CIÊNCIA, UNIVERSIDADE E IDEOLOGA: a política do conhecimento

Simon Schwartzman

Índice

Apresentação 04

Capítulo 1 - Ciência, Tecnologia, Tecnocracia e Democracia 07

Capítulo 2 - Os mitos da ciência 18
- Os mitos da ciência 18
- A antiga síntese: o progresso através da ciência 20
- Tese: o rei filósofo 22
- Antítese: o reino da ciência 28
- A nova síntese: ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico 33

Capítulo 3 - Por uma Política Científica 39
- Política científica e planejamento econômico 40
- A legitimidade da política 44
- Política científica de projetos de impacto 45
- Política de integração ensino-pesquisa 46
- A política científica da comunidade acadêmica 48
- A política científica do desenvolvimento tecnológico 49
- Política científica das tecnologias de grande porte 52
- Conclusões e proposições finais 53

Capítulo 4 - Universidade, Ciência e Subdesenvolvimento 58
- Universidade, Ciência e Subdesenvolvimento 58
- Dois exemplos pioneiros: a Índia e o Japão 59
- A experiência Ibérica 65
- Ciência e as universidades na América Latina 68
- A Universidade de São Paulo 72
- Turquia: um contra-exemplo? 73
- Conclusão 77

Capítulo 5 - A Crise da Universidade 79
- Os ideais da universidade 79
- A crise 81
- A crise do ideal de democratização 85
- A crise da educação funcional 89
- A crise da qualidade 90
- A crise da universidade científica e crítica 95
- Para uma nova agenda 97

Conclusão: problematizar a universidade e a educação 104
Capítulo 6 - O Espaço Acadêmico 105
O Espaço Acadêmico 105
A liberdade acadêmica 107
As regras do jogo 109
A questão da qualidade 112
Quem avalia? 115
Capítulo 7 - Miséria da Ideologia 120
A vitória da ideologia 120
Política e vida quotidiana 121
O ópio dos intelectuais 122
A volta do sagrado 126
A ideologia e a questão da objetividade 128
A politização do conhecimento e a questão da sociologia 131
O impacto da ideologia 136
Post-scriptum: o fim da ideologia? 139

Apresentação

O que une as questões da ciência, da universidade e da ideologia entre si é que todas fazem parte de um todo maior que é a política do conhecimento. Esta política pode e deve ser pensada em dois sentidos. Por um lado, é necessário fazer algo com nossas instituições científicas, educacionais, artísticas e culturais é necessária uma política adequada da cultura e do conhecimento. Por outro lado, os cientistas, estudantes, professores. artistas, escritores e intelectuais constituem um grupo social extremamente ativo, ou seja, fazem política constantemente.

Pensar nessas questões é enfrentar os temas mais clássicos da sociologia do conhecimento. Como conhecer de forma adequada o mundo em que vivemos? Como distinguir o conhecimento verdadeiro do falso? Qual o papel do conhecimento na organização da sociedade no progresso social, na conquista da felicidade humana? Qual a função política do conhecimento? Quais são os determinantes sociais dos diversos tipos de conhecimento? Que é, afinal, o conhecimento "científico?" Como ele se diferencia do conhecimento prático, do conhecimento ideológico e da tecnologia? Qual a relação entre o conhecimento e a ética? Essas questões têm sido centrais no pensamento filosófico de todos os tempos, e é também crucial no pensamento social e político contemporâneo. Elas foram básicas para Marx, em sua crítica à ideologia e em sua tentativa de dar ao método dialético hegeliano uma base empírica; para Auguste Comte, com sua teoria dos "três estados" de desenvolvimento da humanidade, do teológico ao metafísico e ao científico; para Émile Durkheim, em seu estudo sobre a formação de conceitos a partir de representações religiosas; para Max Weber, em suas pesquisas históricas sobre as origens da racionalidade; para Karl Mannheim, em seus ensaios sobre a ideologia e a utopia; para Gramsci, em seus escritos sobre os intelectuais; e assim por diante.

Sem pretender enfrentar essas questões no mesmo nível de tão ilustre linhagem, os trabalhos reunidos neste volume referem-se, também, à questão do conhecimento, a partir, basicamente, de duas preocupações. A primeira, mais geral, é com a maneira por que se diferenciam e se inter-relacionam as diversas formas de conhecimento o científico, o técnico, o ideológico e seu uso social e político. A segunda, mais específica, é com as condições de surgimento e desenvolvimento do conhecimento científico em países subdesenvolvidos, dos quais faz parte o Brasil e aqui um tema é o do relacionamento entre a atividade científica e o sistema universitário.

A sociologia do conhecimento tem sua origem na noção, estabelecida principalmente a partir de Marx, de que as diversas formas de conhecimento não se desenvolvem no vácuo social, em função da simples acumulação de informações, conceitos e teorias. Existem épocas e situações históricas que favorecem mais o surgimento de certo tipo de estudos do que outros, existem grupos

sociais que, em determinadas circunstâncias, são mais capazes de desenvolver certas formas de conhecimento do que outras. Por que alguns países, algumas classes sociais, em algumas épocas históricas, foram capazes de desenvolver conhecimentos técnicos ou científicos de determinado tipo? Quais as condições sociais que favorecem o surgimento das grandes religiões? Como surgem e como se transformam as ideologias? Qual a prática social efetiva que permite o surgimento das diversas formas de conhecimento? Como estas diversas formas de conhecimento científico, ideológico, religioso, de sentido comum se relacionam entre si? Qual tem sido a função histórica da universidade e da educação formal em seus diversos níveis no desenvolvimento das diversas formas de conhecimento?

A preocupação com essas questões deixa de ser um campo fértil para o entendimento da realidade social e se torna uma fonte de confusão e caos conceitual quando se passa da busca de relações ao reducionismo da atividade de conhecimento ao nível dos interesses econômicos e políticos dos diversos setores e classes sociais. Com esse reducionismo, o problema do conhecimento deixa de ser examinado em sua complexidade social e epistemológica próprias, e passa a ser simples objeto de análise ideológica. Existem explicações sociológicas e intelectuais para a fascinação com esse reducionismo. As razões intelectuais têm a ver com o ataque marxista ao conhecimento teórico, através do conceito de práxis, que leva freqüentemente a apagar as linhas de demarcação entre o campo do conhecimento e o campo da ação político-partidária. As razões sociológicas referem-se ao papel político que os intelectuais buscam desempenhar em suas sociedades, que os leva, freqüentemente, a se frustrarem e não se conformarem com as limitações da atividade acadêmica. O resultado da combinação desses dois fatores tem sido com freqüência o desenvolvimento de concepções extremamente simplistas a respeito da organização da atividade do conhecimento em sociedades modernas, por um lado; e, por outro, uma politização exacerbada da problemática do conhecimento, que termina por colocar em sério risco o próprio campo e autonomia da atividade intelectual. A moderna sociologia do conhecimento desenvolve-se no espaço que ela trata de criar entre o extremo de uma concepção do conhecimento como atividade neutra e desgarrada do mundo dos homens e o outro extremo da idéia da fusão e da redução total de todas as formas de conhecimento ao jogo de poder político e econômico. O problema teórico da sociologia do conhecimento é estabelecer como o conhecimento tem sido, de fato, condicionado, em seu conteúdo e em suas condições de produção, nos diversos contextos sociais; seu problema político tem sido o de explicitar as condições que permitem o desenvolvimento de formas de conhecimento dinâmicas, criativas, dotadas de riqueza e profundidade, e socialmente relevantes.

Pensar nos problemas do relacionamento entre conhecimento e política significa pensar em muitas das questões mais cruciais de nossa sociedade, que confia na eventual vitória da Razão sobre

as atuais desventuras pelas quais passamos. Chamar atenção para o aspecto político da ciência, por exemplo, significa apostar na idéia de que a busca de conhecimento superior não é um simples mecanismo cego que responde a processos autônomos e não controlados de crescimento histórico, mas algo que tem uma potencialidade de liberação humana e que merece, sempre, ser buscado e incentivado. Nesse sentido, a atividade científica e a liberdade intelectual merecem e necessitam ser defendidas e estimuladas o que não significa, obviamente, que não exista um amplo espaço para escolhas, preferências e opções. A última proposição mais geral, pois, que preside esses trabalhos é que não existe, certamente, uma Razão hegeliana nem um futuro científico positivista a nos aguardar no fim da história; mas que, apesar disso, o conhecimento é melhor do que a ignorância, e que esse valor deve ser explorado e maximizado em todos os momentos.

Diversas partes deste livro apareceram anteriormente em artigos de revistas acadêmicas ou jornais em versões distintas. Elas foram escritas visando públicos e momentos distintos, e isso se reflete em certa diferença de estilos. No entanto, havia uma preocupação e uma temática comum a todas elas, que só agora, quando postas lado a lado, podem ser melhor compreendidas.

Capítulo 1

Ciência, Tecnologia, Tecnocracia e Democracia[1]

Um dos supostos mais difundidos no século XIX era o de que, graças à ciência, a humanidade poderia livrar-se da política. A ciência era considera- da o domínio da lógica e da razão, enquanto a política era a órbita da emoção e da paixão. Esperava-se que a ciência alcançasse o Reino da Razão através de diversos meios. Em primeiro lugar, daria fim à pobreza, o que se supunha traria felicidade e paz. Em segundo, ensinaria as pessoas a pensar racionalmente, o que levaria ao comportamento racional em todas as esferas de atividade. E, finalmente, as próprias questões sociais e políticas poderiam ser tratadas de maneira científica, o que eliminaria disputas irracionais e produziria a melhor das sociedades.

Embora questionados tanto pela experiência histórica quanto intelectualmente, esses supostos não desvaneceram. Conservam o vigor de mitos e ideologias que justificam as atividades dos cientistas e dos que usam a ciência, ou sua cobertura, para quaisquer metas que tenham em vista. Na realidade, a ciência não eliminou, nem sequer reduziu a presença da política na vida social. Mas eliminou sua base de legitimidade, fazendo-a ser desdenhada como desprezível, irracional e indigna. Afastada a política do caminho, está aberta a via pela qual a ciência e a tecnologia podem transformar-se em tecnocracia. Podemos compreender melhor esse processo se olharmos mais de perto cada um dos meios pelos quais a ciência supostamente faria desaparecer a política.

Uma das importantes percepções da década de 1970 é que o crescimento da ciência e o desenvolvimento tecnológico não têm fronteiras abertas, mas estão aproximando-se de certos limites que já se percebem. Esses limites estão sendo postos pela exaustão previsível dos recursos naturais e de novas áreas a explorar, e pelas restrições que as sociedades estão começando a impor à constante expansão dos complexos científicos e tecnológicos. A decisão de não produzir o avião de transporte supersônico SST nos EUA, a interrupção do programa lunar, as campanhas contra a energia nuclear, as indecisões e dificuldades referentes à energia termonuclear, as resistências e limitações impostas nos EUA à pesquisa sobre a recombinação do DNA, tudo isso representa uma nova tendência e um desafio aos quais a ciência norte-americana não estava acostumada. No prefácio de recente número da revista Daedalus dedicada aos "Limites da investigação científica", a situação atual é comparada com a de vinte anos atrás, quando o conceito de limites, "tão significativo no contexto do mundo contemporâneo, pareceria impróprio, até absurdo, para uma

[1] Publicado originalmente como "Science, Technology, Technocracy and Democracy" em Cândido Mendes, editor, *The Controls of Technocracy*, Rio de Janeiro, Conjunto Universitário Cândido Mendes, 1979; e *em Interciencia* (Caracas), 4, 4. Tradução do inglês de Waldívia Marchiori Portinho.

sociedade imensamente preocupada com os problemas gerados pelo objeto em órbita chamado Sputnik".[2]

Essa era, naturalmente, a perspectiva percebida desde os EUA, onde a reação ao Sputnik provocara um estimulo adicional à liderança econômica, científica e militar que o país já ocupava no mundo, desde a Segunda Guerra Mundial ou, de maneira menos conspícua, desde o começo do século. Nos EUA, o programa espacial significava mais dinheiro para pesquisas, mais vagas nas universidades, mais contratos para a indústria, e grandes esperanças sobre os benefícios secundários que a corrida espacial traria para a sociedade. Nas regiões mais pobres do planeta, era muito mais óbvio que se tratava de um programa tecnológico que não apenas não ajudaria muito a cumprir as promessas redentoras da ciência moderna, como ainda não conseguiria captar a atenção da população do mundo com suas conquistas. Na década de 1960, as fronteiras a serem conquistadas já tinham deixado de estar no espaço exterior para se encontrarem muito mais próximas da sociedade humana.

Nesse sentido, o prêmio Nobel da Paz concedido em 1972 a Norman Borlaug teve altíssimo significado. Veio coroar o êxito tecnológico da "revolução verde", a criação de variedades de grande rendimento de trigo, arroz e milho, que prometiam resolver o problema da fome na Ásia, África e América Latina. Passaram-se poucos anos, no entanto, e já a lembrança da revolução verde parece ter-se apagado. Já em 1974, uma desalentadora retrospectiva da revolução podia ser feita: "Robert McNamara, presidente do Banco Mundial, comparou certa vez a revolução verde à Revolução Industrial quanto à importância histórica, mas já se confirmam as previsões feitas por Wharton de que as conquistas talvez não representassem tanto uma cornucópia como a caixa de Pandora, pois seus benefícios não ajudam grande parte das populações. Os que foram esquecidos começam a migrar para as cidades em busca de empregos, mas as oportunidades de trabalho não crescem no mesmo passo que as necessidades (...)." Gunnar Myrdal é citado como tendo resumido a situação já em 1968 da seguinte maneira: "Não estou cego à possibilidade de que se façam grandes coisas com a tecnologia. Mas se não forem alteradas as relações entre o homem e a terra, essas coisas beneficiarão principalmente as classes altas. Talvez deixem as classes inferiores pior do que antes. Não se deve acreditar apenas na tecnologia."[3]

Se a tecnologia sozinha não poderia resolver os problemas da humanidade, talvez a aplicação dos princípios da investigação científica à vida social o pudesse. A noção de que a ciência, tão bem-sucedida na conquista da natureza, também poderia dominar as organizações

---

[2] 1. Daedalus, primavera de 1978.

[3] 2. Edwin, ed., *Feast or famine food, farming and farm politics in America*. New York, Charter House, 1974, pp. 33, 39.

culturais e sociais era irresistível, e foi sempre um elemento essencial nos supostos que cercam a ciência ocidental.

Um exame mais acurado mostra que havia duas maneiras basicamente contraditórias de sustentar essas pressuposições. A primeira fazia parte da tradição do liberalismo econômico e político. Apoiava a liberdade de pensamento e pesquisa em base individual, e a eliminação das barreiras institucionais e morais capazes de limitar a liberdade individual. O racionalismo científico dos indivíduos se agregaria naturalmente, ao que se supunha, para constituir uma sociedade racional e eficiente, da mesma forma que o racionalismo econômico de indivíduos se somaria para constituir uma economia próspera. A economia, nesse contexto, era a ciência social privilegiada. Ela fornecia um modelo analítico para a compreensão da racionalidade individual e uma justificação lógica para os valores econômicos, sociais e políticos do liberalismo.

A visão alternativa tem seu melhor representante no positivismo de Comte. Em certo sentido, era o resultado do desencanto com as promessas do liberalismo e com os benefícios da racionalidade individual. Seu alvo era produzir um plano para a organização da sociedade, e fazer com que os indivíduos a ele se submetessem; na esfera social, a sociologia era a disciplina predileta. Em sua versão durkheimiana, os fatos sociais eram coisas que tinham existência própria; os indivíduos eram levados por eles em seu comportamento, e tinham a ilusão da independência e da autonomia. Os positivistas, porém, eram evolucionistas, e para eles a sociedade ainda deveria alçar-se a níveis mais elevados de racionalidade, o que seria alcançado me diante a descoberta das leis, mecanismos e procedimentos técnicos que desvelariam um futuro que se supunha preordenado pelo processo evolucionário. A liberdade era o conhecimento da necessidade. Nesse sentido, o evolucionismo positivista incorporava a história.

É curioso verificar como ambas essas perspectivas extremas, cada uma à sua maneira, negavam legitimidade à política. A economia liberal estava atrelada ao entendimento das estruturas econômicas através do comportamento racional de indivíduos no mercado. Tudo que prejudicasse esse processo era considerado basicamente irracional, inoportuno e ineficiente. Esses elementos não-racionais mais tarde foram considerados como variáveis exógenas, institucionais e culturais, que balizavam o escopo do comportamento econômico mas não podiam ser submetidas elas mesmas à análise econômica. Mais recentemente, surgiu uma tendência para estender a lógica da racionalidade individual a outras áreas do comportamento social, incluindo o sistema político, a comunidade científica, as instituições educacionais, e decisões concernentes ao casamento e à criação dos filhos. Em todas essas áreas, admitia-se que os indivíduos "votassem com os pés": comprar ou não determinado produto, fazer ou não determinado investimento, aceitar ou não um emprego, ter ou não um filho, votar ou não num candidato, pertencer ou não a um partido político,

escolher um ou outro campo de investigação científica. Albert Hirschman chamou mecanismo de saída a esse processo, que exclui outras formas de comportamento e participação social baseados em sentimentos e compromissos de lealdade, identificação, solidariedade, ação coletiva. Essas "vozes" como ele as chama são formas essencialmente políticas de participação social que a perspectiva estritamente econômica tende a eliminar ou invalidar intelectualmente.[4]

Na perspectiva positivista, a política está presente, porém como um conflito entre luz e sombra, ciência e ignorância. De um lado está a ciência, o conhecimento; do outro existe apenas ignorância e atraso. A vida política, portanto, não é vista como a interação contínua de grupos distintos que possuem seus próprios valores, preferências e direitos legítimos. Não há lugar para as "regras do jogo" aceitas de comum acordo, pois não há um jogo a ser vencido com lisura, mas uma guerra a ser ganha de qualquer modo.

De que maneira o marxismo, em sua tentativa de unir a economia inglesa ao pensamento social francês, encarou a política? Basicamente, o marxismo aceitou a lógica da racionalidade individual, mas procurou colocá-la numa perspectiva histórica e evolucionista. O capitalismo era considerado o máximo da racionalidade, mas trazia em si mesmo os germes de sua substituição por uma ordem ainda mais elevada de organização social. A tese fundamental é bem conhecida: o comportamento econômico individual, privado, e a apropriação dos meios de produção iam de encontro ao crescente processo de socialização das forças produtivas. A lógica do capitalismo não era mero resultado de unia multiplicidade de ações individuais, mas possuía uma dinâmica própria que arrastava os indivíduos em sua senda. A contradição básica da sociedade capitalista tendia a traduzir- se no conflito de classe com vistas ao controle dos meios de produção. A política, nesse contexto, era essencialmente a transição da ação individual para a coletiva.

Desse modo, o marxismo tentava responder à questão deixada em aberto pelo positivismo ou pelo "socialismo utópico" a respeito de quem deveria liderar as transformações que suscitariam a sociedade aperfeiçoada. A resposta era: a classe operária, agindo como um organismo coletivo em favor dos interesses de cada um de seus membros. Nesse sentido, a contradição entre a racionalidade individual e a coletiva podia ser resolvida, pelo menos conceitualmente. Cada pessoa e grupo social tinha um interesse "objetivo" que era independente de sua vontade, mas ao mesmo tempo lhe atribuía determinada posição na luta de classe, na qual sua vontade deveria exercer-se na direção correta. Não se tratava, é claro, de uma luta de iguais: apenas um lado estava destinado a vencer, e contava com a ciência ao seu dispor; o outro dispunha apenas de ideologia. Nesse sentido,

---

[4] 3. Hirschman, Albert, *Exit, voice and loyalty - responses to decline in firms, organzations and states,*. Harvard University Press, 1970

a política somente poderia ser aceita como tática; fundamentalmente, apenas a luta de classe importava, sendo "objetiva, "científica" e predeterminada.

Uma chave importante para a compreensão dos mecanismos de legitimação da dominação política moderna é considerar a maneira pela qual a substituição proposta da política pela ciência realmente opera. Sabemos, por Michael Polanyi, que o mundo da ciência é comandado pela busca prioritária da verdade, mas também por mecanismos bem estabelecidos de autoridade e confiança inter-pessoal.[5] Para que uma descoberta científica sela consagrada, observou Polanyi, não é preciso apenas que sela comprovada como verdadeira, mas também que sela "plausível", que faça sentido para os especialistas na área, e seja aceita pelos que detêm suficiente autoridade científica. A ciência, portanto, é naturalmente conservadora e resistente a mudanças drásticas e desafios. Ao mesmo tempo, é certo, existem vários mecanismos que procuram mantê-la quase sempre livre da esclerose: os valores de prova e evidência que só podem ser condicionados até certo ponto por limitações sociais; mecanismos de concorrência intelectual e livre circulação de idéias e informação; e os rituais de entrada para a comunidade científica, às vezes difíceis de cumprir, mas importantes para fazer da ciência uma República de Iguais. A cientificação da vida política incorpora algumas dessas características, mas não outras. Essencialmente, coloca-se ênfase nos mecanismos de autoridade e confiança inter-pessoal, e também no processo educacional capaz de permitir que as pessoas distingam entre o que é "científico" e o que não é. Mas, ao mesmo tempo, os rituais de passagem são mantidos secretos ou severamente contidos. Estabelece-se, portanto, uma rígida estratificação que separa os que cumpriram os rituais e adquiriram os direitos de produzir conhecimento e os que não os conquistaram e somente podem acreditar na competência técnica dos que estão por cima. A autoridade tecnocrática, nesse sentido, está mais próxima da noção weberiana da autoridade carismática do que da racional.

Em termos mais simples: num sistema de dominação tecnocrática, uns poucos comandam e os outros obedecem. Os que comandam utilizam os sinais externos que os qualificam para sua tarefa; usam o jargão correto e a parafernália técnica, falam com o tom esperado e exibem as credenciais apropriadas a suas assertivas. Os que obedecem não podem compreender ou julgar o que eles estão fazendo, mas aprenderam o significado dos sinais exteriores, e confiam.

Seria ingênuo acreditar, porém, que a tecnocracia não passa de uma mistificação ideológica que se desmontaria quando seus princípios operacionais fossem descobertos. De fato, existem fortes razões que atingem o próprio cerne das sociedades modernas que respondem por sua persistente existência.

[5] 4. Polanyi, Michael, "The Republic of Science, its political and economic theory", in E. Shils (org.), *Criteria for scientific development: public policy and national goals,* Cambridge, Mass., The MIT Press, 1968.

Em termos muito gerais, as sociedades modernas testemunharam um processo duplo e contraditório de modernização social que pode ser descrito em termos da clássica dicotomia entre *Gemeinschaft* e *Gesellschaft,* ou seja, comunidade e sociedade. A tradição sociológica supunha que a modernização poderia identificar-se com a transição da primeira para a segunda, de pequenas comunidades para grandes sociedades, da homogeneidade para a diversidade. Organizações produtivas cada vez maiores, vastas concentrações urbanas, sistemas complexos de divisão do trabalho, sistemas de estratificação social baseados numa pluralidade de afiliações institucionais e de posições sociais - relativas à profissão, vizinhança, antecedentes educacionais, religião da família, grupo lingüístico - todos esses processos pareciam confirmar essa hipótese. Contudo, o que não foi bem entendido por muitos - exceto, talvez, por Durkheim - é que algumas das características das antigas comunidades também se expandiam e se recriavam numa escala muito maior do que jamais.

O crescimento da *Gemeinschaft* nas sociedades modernas chamou a atenção dos cientistas sociais nos termos da "sociedade de massa", tradição de investigação que é pelo menos tão antiga quanto a de Tocqueville. Mais recentemente, a noção de uma "aldeia global" criada pela expansão dos modernos sistemas de comunicação social fez de McLuhan um profeta dos tempos modernos. Basicamente, o que caracteriza a nova *Gemeinschaft* é a crescente padronização dos hábitos, padrões de comportamento, sistemas de valores, e assim por diante, que deriva do moderno sistema de produção de massa, comunicações de massa e mercados de massa. O que existe de paradoxal é que esses sistemas de massa, para existir e operar, exigem estruturas altamente complexas de produção, administração, contabilidade e comercialização - em outras palavras, uma *Gesellschaft* muito complicada. É como se os cidadãos das sociedades modernas se relacionassem entre si de duas maneiras simultâneas e opostas. Na qualidade de produtores e assalariados, ocupam postos que exigem formação especializada e participação em estruturas profundamente complexas e diferenciadas. Na qualidade de consumidores, são conduzidos a um mundo de faz-de-conta que resolve a complexidade da sociedade em termos muito familiares: os mesmos produtos a comprar, as mesmas novelas a acompanhar na TV, os mesmos clubes pelos quais torcer, as mesmas lojas onde comprar, hotéis das mesmas cadeias onde se hospedar, o mesmo Deus e a mesma bandeira a venerar. Como no filme de Kubrick, *2001 - Uma odisséia no espaço*, tudo é familiar ao fim da jornada.

Em países ricos, o processo da crescente massificação é limitado por diversos mecanismos. Antes de mais nada, pela contradição entre as estruturas de produção e de consumo de que participam os indivíduos. Depois, pela diversidade de padrões alternativos de consumo, organizações e instituições de lazer, e organizações voluntárias, que podem ser criados e adotados

tendo em vista a própria abundância de recursos. Isso, porém, é muito mais difícil em países mais pobres, nos quais a transição da Gemeinschaft tradicional para a moderna é muito mais violenta, sendo particularmente reforçada pelo papel que a tecnologia moderna desempenha.

A tecnologia moderna, de fato, tende a enfatizar processos de economia de mão-de-obra, que de maneira típica afetam muito mais pessoas através de seus produtos do que através de suas exigências gerenciais. A adoção de tecnologias de baixo coeficiente de mão-de-obra exerce atrativo óbvio sobre sistemas econômicos onde a mão-de-obra é cara e escassa, mas não parece fazer muito sentido em sociedades que se caracterizam por forças de trabalho baratas e abundantes. Contudo, há várias razões pelas quais essas sociedades tendem a buscar tecnologias que poupam mão-de-obra com tanto interesse. A primeira é que elas têm um déficit crônico de certos produtos e serviços essenciais - como serviços de saúde, alimentos, transporte, energia, educação - e os sistemas de grande escala e alta tecnologia parecem, à primeira vista, mais apropriados para produzi-los de maneira rápida e eficiente. A segunda é que esses países sofrem de um déficit crônico de mão-de-obra semi-qualificada, mas com freqüência contam com uma relativa abundância de quadros de formação especializada. Esses quadros especializados preferem sistemas de alta tecnologia e tendem a pressionar em favor deles, por serem compatíveis com seu nível de formação e habilitação e não exigirem a incorporação de vastas forças de trabalho semi-qualificado no sistema produtivo. A terceira é que existe um processo de "transferência de tecnologia" dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento que tende a transferir os padrões organizacionais e tecnológicos dos países centrais para os periféricos.

A conseqüência é que o número de pessoas integradas nos setores produtivos dessas sociedades tende a ser muito menor do que o número dos consumidores ou usuários potenciais desses produtos. Numa situação de mercado, os que não produzem não ganham dinheiro, e portanto não podem consumir. Se essa situação não é atendida, gera o que tem sido chamado de "sociedades dualistas", nas quais um setor reduzido evolui para uma moderna economia de mercado enquanto o setor mais amplo permanece de fora, como uma reserva de mão-de-obra não qualificada. Essa situação não é isenta de problemas: o dualismo pode conduzir a situações políticas altamente perigosas, e também significa uma restrição de mercado para os bens e serviços produzidos pelo setor moderno da sociedade. Assim, manifesta-se uma crescente pressão no sentido de fornecer serviços de um setor ao outro, pela expansão dos sistemas de saúde e de órgãos de planejamento urbano, campanhas referentes a habitação, saúde e nutrição etc. Sejam quais forem os benefícios reais desses serviços, eles criam um novo mercado para os profissionais formados nas universidades do país, pela adoção de novas técnicas de comunicação de massa e educação, pela organização de

vastos sistemas médicos, e por uma sempre crescente burocracia, que na verdade expande o volume de recursos disponíveis para os chamados setores modernos da sociedade.

Em resumo, enquanto nas sociedades ricas existe uma contradição entre os cidadãos *qua* consumidores e os cidadãos *qua* produtores, nos países pobres uma parte significativa da população pode aspirar apenas a alcançar a posição de consumidores passivos numa sociedade massificada e benevolente.

O sistema político é o local de encontro dessas duas modalidades de processo social. Por um lado, é o lugar da *Gesellschaft* onde os diferentes interesses sociais se aglutinam, fazem concessões mútuas e decidem a distribuição dos recursos escassos da sociedade. Por outro, todavia, o processo político democrático baseia-se no voto das massas nos dias de eleição, e é esse um solo fértil para o comportamento de massa, para a aplicação da lógica do comportamento afetivo e personalizado, manipulado pelos veículos de comunicação de massa, às decisões. Os eleitores sabem votar? Na medida em que seu comportamento é ditado pela *Gesellschaft*, supõe-se que o saibam; quando prevalece a *Gemeinschaft*, obviamente não o sabem. As sociedades democráticas dependem de um precário equilíbrio entre as duas. Esse equilíbrio é especialmente difícil em países onde o dualismo exclui a maioria da experiência efetiva de participação em estruturas produtivas complexas.

A resposta dos tecnocratas a esse problema tende a ser dupla. Dizem, por um lado, que a capacidade de votar é uma questão de educação e maturidade intelectual, que não se pode esperar encontrar em populações que não preencham os requisitos mínimos de educação formal. Nesse contexto, expressam uma confiança na futura racionalização da sociedade, que não guarda qualquer relação com a experiência real das sociedades modernas, conforme já vimos. Por outro lado, eles "realisticamente" consideram a política como a esfera do comportamento irracional e emocional, a ser tratada mediante os instrumentos da propaganda e do controle da opinião pública. A política não é considerada uma questão de articulação de interesses, mas de psicologia social. que assim deve ser tratada.

Serão os países socialistas um exemplo de alternativa eficaz para os modelos políticos democrático e tecnocrático? Não há que negar que os países socialistas foram muito eficazes no atendimento das necessidades básicas de suas populações - saúde, educação, alimentação - muito mais do que os países capitalistas de níveis similares de desenvolvimento econômico. A China, de modo particular, era citada freqüentemente como exemplo da renúncia do modo tecnocrático de organização social em prol de tecnologias "alternativas" ou "intermediárias" muito mais acessíveis a todos. Fornos domésticos, doutores-de-pés-descalços, acupuntura, eliminação das distinções entre trabalho manual a intelectual, todos essas fatores pareciam confirmar a negação radical dos

postulados ocidentais de modernização mediante tecnologias cada vez mais complexas a sofisticadas.

Sem tentar avaliar as conquistas reais em cada uma dessas áreas - existe muitíssima ilusão a pouquíssima informação no Ocidente a respeito de tudo o que se refere à China - é bem claro hoje que a explicação para os eventuais êxitos chineses não se relaciona com a adoção de tecnologias descentralizadas e menos sofisticadas[6], mas, ao contrário, com a adoção de uma tecnologia muito complexa a abrangente de organização social e de produção. O que os países socialistas têm, a falta aos países capitalistas, são essas vastas redes da organização social que unam a sociedade de baixo para cima, a partir de cada oficina a área residencial. A experiência social em que se fundamenta essa processo parece estranha à tradição ocidental de individualismo, mas é bastante conforme à tradição asiática de impérios burocrático-patrimoniais de larga escala e complexas estruturas familiares e locais de inter-relações sociais.

Qual o fundamento desse tipo de organização social? Segundo a clássica posição marxista, esse seria o coroamento natural da maturação das sociedades capitalistas e da socialização dos meios de produção. Estamos, contudo, tratando de países subdesenvolvidos. Karl Wittfogel, em sua obra *Oriental Despotism*, tentou explicar o complexo sistema de organização social das sociedades asiáticas pelas necessidades de produção mediante a irrigação agrícola. A militarização de sociedades baseadas na guerra predatória também pode ser mencionada como explicação. A experiência do socialismo contemporâneo, porém, mostra a existência de um vigoroso elemento de voluntarismo social na criação dessas sociedades - com Lênin e o partido bolchevista, na União Soviética, ou com Mao e seu exército na China. A escolha de tecnologias aplicadas à produção econômica e ao bem- estar social, ao invés de ser a causa, parece ser apenas uma opção inerente a esses sistemas de mobilização e controle social em larga escala.

Em resumo, o que os países socialistas parecem ter conseguido é um sistema eficaz de incorporação de grandes massas de população nas sociedades modernas através de alguma espécie de organização social que ignora as exigências estritamente tecnológicas de mão-de-obra das organizações produtoras modernas. Nessas sociedades, a política é considerada passada, mas, como sempre, é apenas reprimida. A coesão da vasta teia da integração e participação social é assegurada por um amplo e complexo sistema de doutrinação ideológica, formação política e controle social de pessoa a pessoa. A dissidência só é tolerada dentro de limites restritos e cambiantes, e a coerção formal e informal é sempre uma possibilidade. A tecnocracia no sentido da dominação política por

---

[6] Ver a defesa da tecnologia de "dimensões humanas" em E .F. Schumacher, Small is beautiful - economics as if people mattered. Harper & Row, 1973. (tradução brasileira: *O negócio d ser pequeno - um estudo de economia que leva em conta as pessoas.* 2 ed., Rio, Zahar, 1979); e Amory B. Lovins, *Soft energy paths*. Cambridge, Mass., Ballinger Publ., 1977.

cientistas e engenheiros não é muito manifesta - mas a dominação tecnocrática por aqueles que controlam os sistemas de organização social (o Estado, o partido, os sindicatos) é geral.

Se for correto o dito até agora, algumas conclusões parecem impor-se a respeito das relações entre a ciência, a educação, a tecnocracia e a democracia. As primeiras conclusões ou proposições são negativas: a ciência e a tecnologia não podem, por si mesmas, eliminar a escassez do meio social, e portanto não podem eliminar a política. Existem algumas razões claras para isso, que se relacionam com as estruturas econômicas e sociais que limitam e restringem os usos positivos e negativos do conhecimento científico. Se é ilusório acreditar que a ciência e a tecnologia, graças a seu crescimento, podem salvar a sociedade, é também ilusório supor que a volta a pequena escala, à tecnologia humanizada e "maleável", poderia produzir o mesmo resultado. Existem, porém, algumas outras razões mais profundas e filosóficas. A escassez não é apenas questão de necessidades absolutas, mas também de valores relativos ou posicionais, escassos por definição; e a política, bem entendida, é uma atividade essencialmente humana ou, como pensava Hannah Arendt, uma característica fundamental da condição humana.

As mesmas conclusões negativas podem ser aplicadas às incursões da ciência positivista na esfera da vida social. Os debates sobre as possibilidades epistemológicas das ciências sociais empíricas às vezes não se dão conta do ponto principal. A questão não é a possibilidade ou não de haver uma ciência positiva da sociedade (que, naturalmente, é possível), mas o que essa ciência pode fazer pela sociedade. O comportamento político certamente pode ser estudado de modo empírico e manipulado mediante técnicas de controle social, se alguém dispuser de suficiente poder; porém, somente em Walden, de Skinner, isso representaria a eliminação real da política e da sociedade humana como a compreendemos.

O poder da ciência na sociedade é muito mais limitado do que muitos cientistas gostariam que fosse; o poder dos cientistas sociais é ainda menor, ainda mais quando comparado com suas aspirações ainda maiores. Uma coisa que os cientistas sociais podem fazer, todavia, é tentar eliminar os mitos tecnocráticos do imperialismo científico que herdamos do século XIX. Isso tornaria a política uma atividade mais digna, legitimaria a diversidade e o pluralismo, e eliminaria uma das mais importantes justificativas ideológicas para o domínio tecnocrático. Como subproduto, isso poderia até mesmo resultar em melhor ciência.

Que efeitos redundariam para a democracia? Pode-se ter igualdade sem política numa utopia skinneriana, ou política com desigualdade e injustiça em sociedades modernas e estratificadas; em ambos os casos, os ideais democráticos não estarão sendo satisfeitos. Eu afirmaria que, imediatamente acima do nível de satisfação das necessidades básicas, existe um limite para a igualdade de que se pode usufruir numa sociedade sem política. A vida política é preciosa porque,

mesmo quando injusta e desigual, deixa abertas as portas para a mudança e a melhoria potenciais e também, é claro, para a deterioração e a crescente desigualdade. A política gera a incerteza e a improvisação, razão por que o positivismo administrativo, o cientismo do século XIX e o tecnocratismo do século XX se ergueram tão ferozmente contra ela. Mas é isso também o que faz com que a vida política seja um objetivo digno do nosso empenho.

Capítulo 2
Os mitos da ciência

Os mitos da ciência

Em um artigo publicado em 1966 na revista *Science* o falecido Homi J. Bhabba, um dos pais da tecnologia nuclear da índia, transmitia uma noção bastante simples e aparentemente convincente a respeito das relações entre ciência e desenvolvimento econômico e social: o que os países desenvolvidos têm e os países subdesenvolvidos não têm, dizia, é uma ciência moderna e uma economia baseada em tecnologia também moderna. Para desenvolver os países subdesenvolvidos é, portanto, necessário estabelecer neles a ciência moderna e transformar suas economias tradicionais em economias baseadas na ciência e tecnologias modernas.[7] A explosão nuclear da índia em 1974 e o lançamento de seu primeiro satélite no ano seguinte não deixaram dúvidas quanto ao sucesso da Índia em se apropriar de algumas das mais sofisticadas da tecnologia moderna. A questão a respeito de quanto esses sucessos ajudaram a modernizar a economia do país é, no entanto, muito mais duvidosa.

O relacionamento entre ciência, tecnologia e desenvolvimento é, naturalmente, muito mais complicado do que a citação acima deixa transparecer. Essa complexidade deriva, na realidade, da própria complexidade do conjunto de atividades, instituições e corpos de conhecimento que estão implícitos no termo "ciência". Mais ainda, as percepções que possamos ter do que é a ciência e de como eia se relaciona com processos seculares de transformação social são freqüentemente perturbadas pela nuvem de mitos que sempre cercaram a atividade científica.[8]

Esses mitos devem ser levados bastante a sério. Não se trata de simples erros que poderiam ser afastados com melhor conhecimento a respeito da verdadeira natureza da atividade científica e seu relacionamento com o meio social. Mitos, conforme definição corrente de dicionário, são uma "narrativa comumente legendária que apresenta partes das crenças de um povo ou explica uma prática ou um fenômeno natural". Os mitos sobre a ciência são uma das formas pelas quais as sociedades percebem e justificam suas crenças no progresso, e uma das formas pelas quais os cientistas explicam e justificam suas práticas. Enquanto a realidade é contraditória e complexa, os mitos tendem a ser simples de entender e ter uma coerência que obedece muito mais às suas funções

---

[7] Bhabba, H. J., "Science and the problems of development," *Science*, 151. 4 de fevereiro de 1966.

[8] Esse relacionamento persistente e aparentemente ilegítimo entre a racionalidade humana, a ciência, e seu oposto, o mito, tem prendido frequentemente a atenção de quem examina a atividade científica sob a luz das ciências sociais. Ver, por exemplo, o livro de Kalman H. Silvert, *The social reality of scientific myth.* New York, American University Field Staff, 1969, e Jean-Jacques Salomon, "Science policy and its myths", in *Public Policy*. 1972, 1, pp. 1-33.

sociais do que aos cânones da lógica formal; isso significa que eles não são necessariamente coerentes, mas trazem, muitas vezes, contradições e ambigüidades em seus supostos e implicações.[9]

Uma das possíveis utilidades da dialética é ajudar a entender situações ambíguas e contraditórias, e isso pode ser útil nesta exposição. Para efeito de clareza, e sem maiores pretensões à ortodoxia dialética, examinaremos primeiro a síntese indiferenciada, ou seja, o mito do progresso social através da ciência, que será dividido em dois, a "tese" e a "antítese". Esses dois mitos, ou sub-mitos, desenvolvem-se de maneira simultânea e contraditória, e não existe aqui nenhuma pretensão de estabelecer a precedência histórica e temporal de um em relação ao outro.

A tese é o mito do Rei Filósofo, ou seja, a idéia de que o mundo deve ser ordenado segundo os cânones da racionalidade superior a ser proporcionada pelos que sabem. Ele nos permite, entre outras coisas, pensar nas idéias modernas de planejamento, incluindo o planejamento da própria ciência, assim como examinar a questão do papel social dos cientistas e intelectuais. A antítese é a idéia de que a sociedade humana tende naturalmente à racionalidade, e que os cientistas participam disso ao serem, simplesmente, leais às suas vocações específicas. Discutiremos isso em termos do mito do Reino da Ciência, no qual cabe uma seção especial dedicada à República dos Cientistas. O principal suposto da antítese é que o mundo é naturalmente harmônico, a Razão impera, e conseqüentemente os cientistas podem viver em uma República. A tese, ao contrário, acredita que o mundo em si é desordenado, e por isso necessita de uma direção esclarecida, a ser exercida pelos homens de conhecimento superior. A união entre essas duas visões antagônicas é tentada na nova síntese, que postula a identidade entre ciência, tecnologia e desenvolvimento.

Chamar atenção para esses mitos não significa dizer que eles sejam necessariamente errados ou ilusórios. O que dá força a um mito é que ele captura uma parte significativa da realidade social, como ela é e como ela é percebida pelas pessoas, e transforma tudo isso em verdades generalizadas. Quando se diz, por exemplo, que ciência e tecnologia são duas faces da mesma moeda - um postulado central do mito da nova síntese - o verbo *ser* significa que isso *é* assim, mas também que isso *deve ser* assim, e que será sempre assim, onde quer que ciência e tecnologia se desenvolvam. Esta combinação de afirmações empíricas, normativas e preditivas é que faz dos mitos algo tão presente, mas ao mesmo tempo tão imune a qualquer tentativa de refutação empírica ou lógica.

Se os mitos sobre a ciência são importantes nos países onde a atividade científica mais se desenvolveu, eles se tornam ainda mais cruciais em países subdesenvolvidos onde a ciência moderna entra, freqüentemente. pela via de políticas governamentais explícitas que se guiam, via de regra, pelos mitos, sempre muito mais acessíveis à percepção e ao entendimento do que a própria

---

[9] Nesse sentido "mito" significa o mesmo que ideologia; mas as ideologias tendem a ser mais abrangentes e de conteúdo político mais explícito, enquanto os mitos tendem a ser mais particularizados.

realidade. É nesse sentido que a preocupação com os mitos da ciência, objeto talvez de curiosidade nos países centrais, passa a ser essencial para o entendimento do que ocorre na periferia, onde o Brasil se coloca.

A antiga síntese: o progresso através da ciência

A citação de Bhabba no começo deste texto pertence a uma antiga tradição que sustenta que ciência e conhecimento são coisas boas e socialmente úteis, e é o que distingue, mais do que qualquer outra coisa, entre sociedades avançadas e sociedades primitivas ou atrasadas. Jawaharlal Nehru parecia concordar com isso. Bhabba o cita afirmando seu apoio à ciência moderna pelo seu papel "não somente de transformar o meio material, mas de transformar os homens. É una obrigação inerente a um grande país como a Índia", dizia Nehru, "com suas tradições de *scholarship* e de pensamento original, e sua grande herança cultural, de participar plenamente na marcha da ciência, que é provavelmente o maior empreendimento da humanidade nos dias de hoje."[10]

A idéia de que a Ciência, com "C" maiúsculo, traz em si a chave para solução dos problemas da humanidade não é, certamente, nova. Robert Merton, em seu estudo clássico sobre o surgimento da ciência moderna Inglaterra do século XVII, mostra como o prestígio crescente das carreiras científicas se relacionava, na época, com a idéia de que esta era uma atividade ao mesmo tempo prática, útil e nobre. Aritmética e geometria, por exemplo, eram consideradas "muito úteis para manter contabilidades entender de fortificações", enquanto a química era "um tipo de conhecimento que não era indigno de um *gentleman*".[11] Para a ética puritana daquele tempo, a ciência, ou a filosofia natural, "era instrumental, primeiro, para as provas práticas do estado de graça do cientista; segundo, para aumentar o controle dos homens sobre a natureza; e terceiro, para glorificar a Deus. A Ciência ficava, assim, convocada a serviço do indivíduo, da sociedade e de Deus."[12] Poderíamos, evidentemente, recuar ainda mais no tempo na busca das fontes dessas idéias, ao lembrar, simplesmente, que para os filósofos gregos o conhecimento não era apenas a mais agradável das atividades, mas que, na utopia de Platão, o Filósofo era Rei.

Essa mistura de justificações pragmáticas e morais para a atividade científica é provavelmente a dimensão mais importante desse mito científico. Ela tem sido, historicamente, um ingrediente indispensável na cultura de todas as sociedades em que a ciência surgiu como uma atividade significativa. Os sociólogos da ciência denominam "cientismo" esse apoio social e

---

[10] Citado por Bhabba, ibid.

[11] Essas citações de textos da época são apresentada por Robert K. Merton, em estudo publicado originariamente em 1930. *Science, technology and society in seventeenth-century England*, Harper, 1970, p. 27.

[12] R. K. Merton. "The puritan spur to science', in Merton, *The sociology of science,* Chicago, 1973, p. 232.

cultural aos ideais científicos, e existe evidência histórica abundante para mostrar que o cientismo, quando emerge, tende a ser parte das ideologias de grupos sociais ascendentes. Isso era certamente verdade no caso do *gentleman* da Inglaterra do século XVII estudado por Merton, como foi o caso dos intelectuais franceses no século XVIII e dos alemães o século XIX.[13]

Podemos deixar por aqui, neste contexto, a análise da questão dos determinantes sociais desse mito científico, e examinar o que ocorre quando ele surge em uma sociedade determinada. Um importante efeito é que ele faz com que uma boa parte dos indivíduos mais talentosos da sociedade escolham carreiras científicas como projeto de vida digno de ser seguido. A outra é que a sociedade, como um todo - ou pelo menos seus grupos ascendentes - concorda em cobrir os custos da atividade científica. Outra característica é que a ciência é buscada e apoiada independentemente de seus resultados práticos imediatos. Isso não significa que não haja interesse ou expectativas a respeito dos produtos do conhecimento científico; ao contrário, esses produtos são uma parte muito importante do mito. Mas, quando a crença na ciência existe, o fracasso na produção de resultados práticos a prazo curto ou médio não é suficiente para reduzir a fé no valor da atividade científica, para os que a fazem como para os que a apóiam. Isso dá à atividade científica um espaço e uma liberdade que é um de seus componentes principais. Toda a história dos países ocidentais dos últimos 400 anos parece demonstrar os benefícios a longo prazo da pesquisa científica, e isso serve como importante defesa da atividade científica em tempos de pobreza de resultados tecnológicos.

Uma última conseqüência desse mito é que, com ele, a palavra "ciência" passa a englobar várias atividades distintas e nem sempre compatíveis entre si. O que é ou não é, "realmente", ciência é uma questão epistemológica complicada, que não poderia ser examinada em profundidade aqui.[14] Basta, no entanto, partir de uma definição sociológica simples - "ciência é aquilo que as pessoas que a sociedade reconhece como cientistas fazem" - para vermos quantas atividades diferentes entram na mesma definição. Ciências naturais e sociais, empíricas e exatas, básicas e aplicadas, demonstração e confirmação, coleta de dados e elaboração de teoria, pesquisa e desenvolvimento, ciência e tecnologia, todos esses e outros pares de termos descrevem atividades que tendem a ser bastante diferentes em objetivos, estilos, métodos de verificação, critérios de verdade e validação. Também encontraremos grandes diferenças se compararmos as diversas

---

[13] Para uma visão histórica a respeito do cientismo e seu papel no surgimento da ciência moderna, ver Joseph Ben-David, *O papel do cientista na sociedade: um estudo comparativo*. S. Paulo. Pioneira - EDUSP, 1974.

[14] Uma das formas mais frutíferas dessa questão é a famosa contraposição entre as idéias de Thomas S. Khun e de Karl Popper a respeito da natureza da atividade cientifica contemporânea, na qual Khun dá ênfase ao trabalho de rotina dentro de paradigmas preestabelecidos, enquanto Popper privilegia a exploração dos limites de validade do conhecimento pelo uso do principio de demarcação. Ver Karl Popper, *The logic of scientific discovery* (publicado inicialmente em 1934) e *Conjectures and refutations*, 1963; e T. S. Khun, *The structure of scientific revolutions*, 1962, 1967. Ver também Imre Lakatos, *The philosophy of Karl Popper*, 1974; e *Criticism of the growth of knowledge* (com A. Musgrave, 1970).

disciplinas - o que é "ciência básica", por exemplo, para um físico, um botânico, ou biólogo marinho ou um geólogo? Essas diferenças em "paradigmas de trabalho" combinam-se, ainda, com diferenças profundas na maneira como as pessoas se organizam para a realização de seus trabalhos científicos. Universidades, laboratórios industriais, centros de pesquisa autônomos, institutos de tecnologia, academias - a organização social da ciência varia de pequena a gigantesca, de informal a extremamente burocratizada, de acadêmica a totalmente voltada para os resultados tecnológicos, de instituições preocupadas com a eficiência de custos a instituições que trabalham a fundo perdido.

Mais ainda, o mito do progresso pela ciência encobre, sob o manto de sua generalidade e abrangência, supostos muito diferentes e freqüentemente contraditórios a respeito do relacionamento entre ciência e sociedade. Podemos considerar esses supostos como também míticos, uma vez que eles não se apóiam necessariamente em fatos empíricos analisados com rigor, mas influenciam a maneira pela qual o desenvolvimento da ciência é buscado por diferentes pessoas e instituições. Um desses mitos tem a ver com o papel dos intelectuais e cientistas na vida social; o outro, com a forma pela qual a ciência, como conhecimento racional, faz-se presente no meio social e político. Eles são a tese e a antítese nas quais se divide a velha síntese.

Tese: o rei filósofo

a) Planejamento científico

O Positivismo do século XIX é uma expressão recente da antiga utopia platônica de uma república organizada racionalmente e dirigida pelos homens de saber. Em sua proposta sobre os *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganizer la société,* Auguste Comte via a necessidade de realizar dois tipos de tarefa: "uma, teórica e espiritual, tem como objetivo o desenvolvimento da idéia-mãe do plano, ou seja, do novo princípio segundo o qual as relações sociais devem ser coordenadas,”e a formação do sistema de idéias gerais destinado a servir de guia à sociedade. A outra, prática e temporal, determina o modo de divisão do poder no conjunto das instituições administrativas mais adequadas ao espírito do sistema, tal como foi estabelecido pelos trabalhos teóricos. Como a segunda série tem por base a primeira, não sendo mais do que sua conseqüência e realização, é por esta que o trabalho geral deve, necessariamente, começar."[15] A primeira e mais nobre tarefa deve ser dada aos cientistas, definidos como "os homens que têm como profissão formar combinações teóricas por procedimentos metódicos, ou seja, sábios ocupados com o estudo das ciências da observação" (p. 86). A segunda tarefa, a de execução do plano, pode então ser atribuída aos administradores, ou "chefes de trabalho industrial". O domínio das atividades

intelectuais sobre as atividades práticas é, nessa visão das coisas, absoluto. Em uma nota de pé de página, Comte toma em consideração o fato de que os cientistas muitas vezes ficam limitados a campos de especialidade demasiado estreitos, que não lhes permite uma visão de conjunto, e explicita sua preferência por "homens que, sem consagrar suas vidas á cultura especial de uma ciência da observação dada, possuem a capacidade científica, e fazem do conjunto dos conhecimentos um estudo suficientemente aprofundado para se compenetrarem de seu espírito", A estes estaria reservada "a atividade essencial na formação da nova doutrina social". Os outros teriam, somente, um papel "passivo" (p. 87).

É dessa forma que a noção de que a sociedade deva ser organizada pela ciência evolui rapidamente para a noção de que a própria ciência deve ser sujeita ao mesmo tipo de organização planejada. A desconfiança de Comte em relação aos cientistas que pretendem ter suas próprias instituições, regidas de forma autônoma, é bem conhecida. O rei filósofo de Comte não é um simples cientista, mas um intelectual, um homem que vai além dos limites específicos do conhecimento especializado e atinge uma visão de todo o conhecimento, e que por isso pode exercer liderança e supremacia. Ele fala sobre "les savants", e insiste em que "só eles exercem, em matéria de teoria, uma autoridade incontestável. Assim, e independentemente do fato de que somente eles tenham competência para formar a nova doutrina orgânica, somente eles possuem a força moral necessária para fazer com que esta nova doutrina seja admitida" (p. 89).

A importância da perspectiva positivista não é função de que ela seja historicamente verdadeira, nem prática, nem mesmo original. Ela deriva do fato de que Comte sintetiza, de forma muito clara, um dos mitos centrais da ciência moderna, que tiveram e ainda têm hoje em dia grande impacto. Somente para dar um exemplo, eis como Stevan Dedijer formulava, há alguns anos, a necessidade de ciência para os países em desenvolvimento:

> Os primeiros passos no caminho para o desenvolvimento nacional são hoje impensáveis sem o uso dos resultados de pesquisas desde o momento inicial. É impossível estimar o ponto de partida de desenvolvimento, definir os objetivos, é impossível dar o primeiro passo, do primeiro para o segundo, sem pesquisas nas ciências naturais, sociais e da vida.., O desenvolvimento do potencial de pesquisas nacional, ou seja, cientistas qualificados, instituições científicas, equipamentos, e uma cultura científica são necessários para que as demais políticas de desenvolvimento nacional possam ser conduzidas com sucesso. A política científica deve ser uma parte importante das políticas de desenvolvimento nacional, tanto quanto as políticas econômicas e educacionais, e possivelmente mais do que as políticas externa, militar e outras. Negligenciar um desenvolvimento planejado e vigoroso da pesquisa indígena nas ciências físicas, da vida e social, coloca em perigo todo o processo de desenvolvimento.[16]

---

[15] Auguste Comte, *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganizer la société.* Paris, Editions Aubier Montagne, 1970 (publicado inicialmente em 1822), p 75. A tradução é minha.

[16] Stevan Dedijer "Underdeveloped science in underdeveloped countries", *Minerva*, 11.1,1963, p. 64. A tradução é minha.

Essa necessidade de ciência moderna contrasta fortemente, para o mesmo autor, com as realidades dos países em desenvolvimento. Esses países não têm comunidades científicas, falta-lhes um governo acostumado a lidar com a ciência, assim como instituições militares, agrícolas, comerciais, educacionais, médicas, industriais e outras, que dêem valor aos resultados da pesquisa". Elas não têm os "elementos institucionais e motivacionais para a pesquisa", e por isso são "basicamente alheias ou hostis a ela.

O planejamento parece ser a solução para resolver esse problema, mas é uma solução difícil pela própria falta de experiência e tradição desses países: "Nos países subdesenvolvidos, a ignorância, o preconceito e a falta de fontes confiáveis de assessoramento fazem com que essas decisões (sobre a ciência) se tornem muito mais difíceis, e seu sucesso muito mais problemático." Esses problemas, no entanto, fazem com que o autor proponha mais, e não menos planejamento: "Cada decisão sobre ciência deve fazer parte de um plano nacional para o desenvolvimento e uso dos resultados da pesquisa. A ciência deve ser vista como parte de um plano nacional para o desenvolvimento e uso dos resultados da pesquisa. A ciência deve ser vista como parte de uma política nacional planejada. Cada primeiro-ministro deve criar em seu gabinete uma secretaria de ciência."

De fato, agências e ministérios de ciências foram criados em grande número de países nos últimos 10 ou 15 anos, e instituições internacionais tais como a UNESCO, a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a Organização dos Estados Americanos e várias outras criaram suas próprias estruturas para ajudar as burocracias nacionais em suas tarefas de planejar a ciência. Poucos dos líderes mais responsáveis dessas organizações endossariam o otimismo ingênuo de Dedijer sobre o poder da ciência e as virtudes do planejamento; mas eles certamente compartirão a mesma preocupação e desconfiança quanto à capacidade de os cientistas, por si mesmos, trazerem a seus países os benefícios que deles se esperam.

b) Os intelectuais.

A pretensão dos intelectuais à superioridade moral e ao direito de dirigir a sociedade não é, certamente, algo que começa com Comte, nem mesmo com Platão. Um dos temas centrais dos estudos clássicos de Max Weber sobre as sociedades antigas da China, Índia e Palestina, é o jogo de poder entre os militares, que governam pela força, e os intelectuais, que tratam de governar através de sua autoridade moral.[17] Historicamente, os intelectuais muitas vezes surgem como grupos especializados em assuntos religiosos. Como indica Weber, "a princípio o sacerdócio era a carreira

mais importante do intelectualismo, particularmente onde existiam escrituras sagradas, que faziam com que os sacerdotes se transformassem em uma guilda literária, engajada na interpretação das escrituras e no ensino de seu conteúdo, sentido e aplicação". Isso foi particularmente verdade, ainda de acordo com Weber, na Índia, Egito, Islã e para o cristianismo antigo e medieval; e menos na Grécia, Roma e China, lugares onde "o desenvolvimento do pensamento metafísico e ético ficou nas mãos de não-sacerdotes, tanto quanto o desenvolvimento da teologia".[18] Na China, o confucionismo foi uma doutrina desenvolvida pela burocracia dos mandarins, "com uma absoluta falta de sentimento de necessidade de salvação ou de qualquer ponto de apoio transcendental para a ética. Em seu lugar existe uma doutrina substantivamente oportunista e utilitária (ainda que esteticamente refinada) de convenções apropriadas a um grupo de status burocrático" (p. 476). Na Índia, os brâmanes desenvolveram uma religião secularizada que convinha à nobreza dominante da classe guerreira, mas puderam manter para a sua própria casta o controle dos rituais, procedimentos e normas de comportamento em que as classes dominantes eram educadas. Outras formas de religião mais místicas e introspectivas, mágicas ou salvacionistas desenvolveram-se quando as relações entre os setores políticos e religiosos se tornavam menos harmônicas. O budismo e o jansenismo são exemplos importantes de religiões salvacionistas que surgiram nas tradições chinesa e hindu, desenvolvidas dentro de grupos intelectuais, e mais tarde espalhadas entre as massas. No judaísmo antigo, a desorganização do Estado e de seu sistema sacerdotal, após Salomão, parece ter dado condições para o surgimento de uma religião popular baseada em um movimento profético e em algo que Weber denomina "intelectualismo pária e pequeno burguês", com um forte conteúdo ético e salvacionista.

Em síntese, os intelectuais são muitas vezes responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção de tradições religiosas e culturais que justificam e legitimam a ordem social vigente, e em troca recebem prestígio e honra social, tal como ocorria com os brâmanes e os mandarins. Quando esse prestígio é afetado, ou quando surgem novos grupos intelectuais, eles tendem a desenvolver ideologias alternativas, "saivacionistas", e religiões que freqüentemente pregam o distanciamento da vida mundana e a busca da verdade interior. Em ambos os casos, o interesse pelo conhecimento de tipo científico, de base empírica, tende a ser mínimo.

A discussão do papel dos intelectuais no mundo árabe é muito ilustrativa a esse respeito. O religioso erudito muçulmano, o "ulama", sempre se colocou, tradicionalmente, em uma posição próxima mas diferenciada da dos detentores do poder. Algum tempo depois de Maomé, "os eruditos religiosos perceberam que, permanecendo distanciados do exercício efetivo do poder, eles

---

[17] Para uma visão abrangente a respeito da interpretação weberiana do papel dos intelectuais nas civilizações antigas, ver Reinhard Bendix, *Max Weber - An intellectual portrait*. Berkeley, University of california Press, 2a. ed., 1978.

[18] Max Weber, *Economy and society*. New York, Belmister Press, 1968, 3 vols, p. 500.

mantinham seu prestígio sem se deixar contaminar pelos erros dos príncipes, e podiam, assim, cultivar suas tradições intelectuais". Um acordo tácito parece ter sido feito entre os príncipes e os "ulama", de tal forma que os religiosos ficassem com o controle de temas relativos ao status social, à educação e ao comportamento moral das pessoas.[19] O preço pago por esse acordo foi a aceitação de uma hierarquia de diferentes tipos de conhecimento, dos quais o mais alto era o estudo da lei religiosa, que definia as regras adequadas de comportamento social. Em segundo lugar vinham os conhecimentos que podiam ser socialmente úteis, tais como a medicina e a matemática <que era considerada necessária para "dar cumprimento aos requisitos da lei religiosa em algumas questões tais como divisões de propriedades, heranças e outras transações comerciais"). Finalmente, menos relevante de todos era a busca do conhecimento pelo conhecimento, que só poderia ser tolerada porque podia, eventualmente, ajudar em alguma coisa útil. Como diz o autor que nos serve de referência, "a ordem de valores parece clara: as ciências não religiosas são consideradas necessárias somente como ciências aplicadas, e derivam seu valor do fato de contribuírem para os objetivos da lei religiosa. O valor da pesquisa pura e básica é subordinado ao da ciência aplicada, que é, por sua vez, subordinada à religião". Essa ordem de prioridade refletia a predominância do "ulama" como a elite intelectual dominante da sociedade islâmica (p. 78). E claro que existiam variações entre as diversas nações árabes, mas a força dos líderes religiosos torna-se particularmente clara quando, como foi o caso recente no lrã, o divórcio entre a liderança política e a liderança religiosa se acentua.

Esse arranjo não era incompatível com o florescimento da ciência aplicada e do trabalho filosófico e científico que ocorreu no mundo árabe no período medieval, quando a cultura islâmica proporcionou o elo de continuidade entre a tradição greco-romana e o renascimento. Os contatos com o Ocidente, no entanto, que se intensificaram a partir das primeiras derrotas militares do Império Otomano no final do século XVII, parecem ter perturbado essa tradição. Tentativas foram feitas de modernizar o Egito, a Turquia e outros países islâmicos, e a cultura ocidental proporcionou padrões de desenvolvimento intelectual que se apresentavam como alternativos e opostos à tradição escolástica dos "ulama". Surgiram assim intelectuais ocidentalizados e politicamente orientados, que tratavam freqüentemente de se apoiar no passado islâmico para estabelecer uma ponte entre suas tradições e as idéias modernas ocidentais, que buscavam trazer para seus países.

O principal resultado desse processo não foi, no entanto, a introdução da ciência ocidental moderna no mundo islâmico, mas sim a ocidentalização das políticas desses países e o

[19] Menahem Milson, "Medieval and modern intellectual traditions in the Arab World", *Daedalus*, verão de 1972, p. 19. Ver também Nikki E. Keddie, "intellectuals in the modern Middle East: a brief historical consideration", ibid. Para uma visão mais abrangente, ver G. E. von Grunebaum, *Modern Islam: the search for cultural identity,* Berkeley, University of California Press, 1962.

desenvolvimento do nacionalismo árabe. No século XX, nas décadas de 1920 e 1930, "os intelectuais lideraram a luta pela independência de seus países através da palavra escrita e falada. Estiveram sempre à frente dos movimentos que clamavam por independência e reformas sociais; muitos eram ativos em partidos políticos e nos parlamentos. Mas quando os novos regimes foram estabelecidos pelas lideranças militares, grande parte desses intelectuais foram marginalizados. Paradoxalmente, o envolvimento intenso dos modernos intelectuais árabes com a ideologia política de sua época contribuiu para sua posição periférica, quando as ideologias criadas por eles conseguiram, finalmente, triunfar."[20]

Como esse exemplo indica, a entronização do rei filósofo não parece ter muito a ver com o desenvolvimento da ciência moderna de tipo ocidental. Ao contrário, a experiência ocidental parece ser produto de um arranjo bastante especial, que colocou um grupo significativo de intelectuais fora dos centros de poder, e com um profundo comprometimento com sua atividade especifica. Para Weber, a explicação desse fenômeno tem sua origem no surgimento do "intelectualismo pária" do judaísmo antigo, que se desenvolveu historicamente na forma de uma ética pessoal de salvação pelos esforços do crente, ética da qual a racionalidade ocidental seria a culminação.

Joseph Ben-David, na mesma linha de raciocínio, discute o papel tradicional dos filósofos e mágicos nas sociedades tradicionais, e se coloca uma pergunta semelhante à de Weber: como explicar o surgimento dessa combinação de racionalidade, impulso intelectual individual e preocupação com a natureza das coisas, que são as características da ciência moderna. "O filósofo tradicional", diz Ben-David, "como o cientista, está interessado em captar, por intermédio de modelos lógicos, algum tipo de realidade, Mas a realidade paradigmática para o filósofo tradicional era o Homem ou Deus. Os eventos naturais não eram considerados importantes como assuntos humanos ou religiosos.. ."[21] Desse ponto de vista, o conhecimento prático é visto como uma atividade menos importante, e a busca de efeitos práticos dá origem ao mundo da astrologia, alquimia e medicina xamanista, ou de feitiçaria. Como demonstra Ben-David, o caminho que levou ao desenvolvimento da ciência como uma atividade institucionalizada que trata a natureza de acordo com os princípios mais elevados da razão foi difícil e irregular. Ele exigiu a criação de um papel peculiar para os cientistas na sociedade, que era diferente do papel do sacerdote-filósofo, tanto quanto do papel do mágico-prático. Antes que a ciência pudesse institucionalizar-se, teria de surgir na sociedade a noção de que o conhecimento científico em si mesmo era tão importante para a sociedade quanto a filosofia moral. O trabalho do cientista tinha de ser aprovado e apoiado; mas, para florescer, os cientistas só deveriam servir à Ciência, tanto quanto os capitalistas só deveriam

---

[20] Milson, op. cit. , p. 33.

[21] J. Ben-David, *The scientist's role in society*. 1971, p. 29.

servir aos requerimentos de auto-realização através do lucro e da atividade empresarial. Paradoxalmente, segundo a lógica do liberalismo, essa era, para ambos, a melhor maneira de servir tanto à humanidade quanto a Deus.

Antítese: o reino da ciência

a) A racionalização da sociedade

Já deveria estar claro a essa altura que o ideal platônico do rei filósofo, tanto quanto o ideal comtiano da supremacia dos "savants", não pertence à mitologia mais central do cientismo moderno. A noção liberal de desenvolvimento através da racionalização é essencialmente individualista, e supõe que a sociedade, como a economia, será tanto mais racional e eficiente quanto cada pessoa maximize sua racionalidade individual, deixando de lado normas de comportamento que possam restringir ou limitar a iniciativa dos indivíduos Não é coincidência que Merton, seguindo as pegadas de Weber, tratasse de estabelecer os vínculos entre os ideais científicos e o protestantismo, como uma ética de salvação individual pelo ascetismo e pela auto-realização. Seria um erro imaginar que o modelo weberiano de autoridade racional-legal que se exerce pela administração burocrática supõe uma alteração desse ponto de vista. Para Weber, as burocracias, quando idealmente constituídas, devem ser racionais somente em um sentido legal, ou seja, formal. Isso significa que a racionalidade substantiva se estabelece no inter-relacionamento entre os indivíduos (o que ele chamaria de "ação societal"), e a burocracia teria como única função levar à frente os objetivos definidos no mundo político. A essência da burocracia moderna é, na linguagem de Weber, "a crença na legalidade das leis positivas e no direito daqueles elevados a posições de autoridade de acordo com essas leis a comandar".[22] O surgimento de uma preocupação com a racionalidade substantiva dentro da burocracia era vista como uma aberração, já que significava transferir para ela uma autoridade que ela não poderia, legitimamente, assumir.

Isso é profundamente diferente e oposto da noção de que a ciência e os cientistas (ou, no tempo de Platão, o filósofo) deveriam governar e impor os princípios da racionalidade sobre a sociedade. A noção liberal, que é a weberiana, supõe um papel profundamente distinto para o cientista, e uma forma profundamente diferente de organização social, onde não há lugar para um planejamento racional que tome o lugar do livre fluxo da racionalidade independente dos indivíduos.

O Reino da Ciência é, conseqüentemente, em sua versão liberal, parte inseparável dos ideais dos séculos XVIII e XIX a respeito da evolução e do progresso através do desenvolvimento da

---

[22] *Economy and society*. p. 251.

razão e racionalidade dos indivíduos. Um de seus principais postulados é a crença radical de que cada pessoa tem o direito de aceitar ou rejeitar a verdade de acordo com suas convicções mais Intimas, e de que o conhecimento científico deve prevalecer porque é um conhecimento inerentemente melhor e mais convincente do que a sabedoria convencional. Nesse sentido, o racionalismo foi, em termos políticos, uma ideologia libertária que desafiava a organização tradicional das sociedades e seus sistemas estabelecidos de poder e autoridade. O significado político dessa ideologia é muito maior, evidentemente, quando ela é apoiada por intelectuais, estudantes universitários e outros grupos sociais que têm um interesse definido na mudança social.

A Rússia do século XIX foi um excelente exemplo dessa função libertária da ideologia cientista. Em um estudo sobre a ciência na cultura russa, o autor, Alexander Vucinich, traça um vivo quadro do clima político e ideológico que rodeavam as idéias do tempo. Um grupo de intelectuais da década de 1860, entre eles D. I. Pisarev, N. A. Dobrolubov e N. G. Ghernyshevskii, faziam parte do núcleo de um movimento conhecido como "niilista", e que consistia na defesa explícita e coerente do poder intelectual da ciência e das qualidades humanísticas da atitude científica.[23] Vucinich descreve um dos intelectuais da época, M .A. Antonovich, como "vendo na onipotência da ciência um guia para uma vida melhor. Sua idéia, de que todas as ciências eram parte do mesmo continuum lógico, levava-o a justificar a aplicação dos métodos das ciências naturais para o estudo da sociedade, da história e da mente humana. Sua filosofia era um ataque mal disfarçado ao pensamento teológico contemporâneo, considerado como arma ideológica de um sistema baseado na autocracia, analfabetismo e servidão... O conceito materialista da unidade da ciência, a relatividade histórica das leis científicas, a superioridade intelectual do espírito científico, eram todos partes da nova ideologia que minava o sistema autocrático e contribuía para apressar a sua queda" (p. 20). Em sua forma mais pura, essa ideologia não levava, simplesmente, á rejeição da autoridade tradicional russa, mas à rejeição da autoridade enquanto tal. Um professor da Universidade de São Petersburgo é citado como dizendo a seus estudantes que as universidades deveriam ser lugares onde "todas as autoridades deveriam ser afastadas, de tal maneira que a verdade pudesse começar a se expressar por si mesma. Na orientação moderna, a ciência é independente, tanto quanto a verdade é independente; ela existe acima de todos os interesses externos, todos os preconceitos e vieses (...) ela não tem medo, (...) guia-se por si mesma (...) e opera a partir do princípio de que a verdade, que inclui tudo o que é racional, deverá ter alguma aplicação prática mais cedo ou mais tarde" (p. 43).

A reação das autoridades em relação a essa idéia de ciência era, evidentemente, negativa, ainda que o próprio Governo russo estivesse convencido dos benefícios que a ciência poderia lhe

---

[23] Alexander S. Vucinich, *Science in Russian culture*. Stanford, 1963, p. 15.

proporcionar. Em resumo, diz Vucinich, "o Governo via a ciência como indispensável para a modernização da economia, forças armadas e serviços públicos da Rússia", mas ele também "desconfiava do espírito científico, com sua crítica em relação à autoridade, sua interpretação relativista sobre a natureza e as instituições sociais, sua abordagem individualista aos problemas, e sua crença na sabedoria suprema das capacidades racionais do homem. Essas autoridades tinham suas razões para desconfiar, uma vez que os principais opositores do regime esperavam, explicitamente, que a ciência desempenhasse um papei importante na liberação da Rússia de seu passado feudal e na introdução de uma nova era de liberdade civil, igualdade social e liberdade do pensamento."

Isso não significa, certamente, que todos os cientistas partilhassem do mesmo ponto de vista. Não é uma coincidência o fato de que alguns dos mais ativos defensores da ciência como instrumento de mudança social e modernização não fossem cientistas naturais, mas filósofos, professores de direito e intelectuais. A tradicional Academia de Ciências de São Petersburgo, fundada no inicio do século XVIII, tinha um grande interesse investido na idéia da ciência como atividade pura, intelectual, e desvinculada da política. Em seu conservadorismo, os acadêmicos opunham-se tanto à adoção de novas idéias científicas quanto às ideologias sociais e políticas que as acompanhavam. Nas universidades, no entanto, o movimento pela modernização e mudança era muito mais intenso: "Os professores universitários estavam muito mais sintonizados com as grandes mudanças das décadas de 1860 e 1870; para eles, a busca do conhecimento e a difusão ativa das idéias modernas eram atividades vitais de importância social imediata. Foram os professores universitários, e não os acadêmicos, que introduziram Darwin para o público russo, e tornaram os nomes de cientistas como Liebig, Bunsen, Helmholtz e Ludwig tão conhecidos e respeitados na Rússia quanto na Alemanha. Foram os professores, e não os acadêmicos, que ajudaram a ciência a chegar à comunidade mais ampla na forma tanto de um conjunto de novos conhecimentos quanto de uma poderosa arma ideológica" (pp. 75-76). Talvez isso explique, também, a ironia de que tenha sido a Academia, e não as universidades, que deu a base para o desenvolvimento do sistema científico soviético de hoje.

b) A república dos. cientistas.

"A República da Ciência", dizia Michaei Polanyi, "é uma República de Exploradores."[24] Eles exploram o desconhecido, e só têm compromissos com sua própria curiosidade e com a busca

[24] Michael Polanyi, "The Republic of Science, its political and economic theory", *Minerva*, 1, 1962. Ver também "The growth of science in society", *Minerva*, IV, 4.1967; e seu principal trabalho sobre o tema, *Personal knowledge - towards a post-critical philosophy*. Londres, Routledge and Kegan Paul, 1958.

de sua satisfação intelectual. Não são leais a Deus, à nação ou à riqueza, mas somente a si mesmos. Cada qual é livre para seguir seus próprios impulsos. Como em um mercado, eles "vendem" seus produtos como publicações e trabalhos científicos, e são "pagos" em termos de prestígio e influência acadêmica. Como no mercado, a racionalidade individual leva o cientista a trabalhar nos temas que lhe sejam mais valiosos, quer dizer, que lhes dêem maior prestigio e reconhecimento. Ele busca vantagens comparativas, em termos de sua formação anterior e habilidades intelectuais. Se não consegue escolher bem seus ternas, ele será rapidamente excluído do mercado pela competição. Assim, a República da Ciência estimula a racionalidade individual, e, ao fazê-lo, estimula a ciência como um todo. O resultado agregado de tantas decisões individuais não é o caos, mas coerência: a comunidade científica se organiza segundo os princípios de "auto-coordenação por ajustes mútuos", e "disciplina sob autoridade mútua". Essa comunidade desenvolve, pelas leis do mercado, um conjunto de noções a respeito do que é importante e do que não é, que padrões de comportamento são aceitáveis e quais não o são, e quais são os problemas que merecem ser estudados. Em termos mais atuais, ela desenvolve um paradigma comum de trabalho.

O mito da República da Ciência tem sem dúvida beleza conceitual, que é a mesma, na realidade, das teorias de integração social pelo mercado, frutos da economia clássica. No mundo real, as coisas são evidentemente muito mais complexas, mas esse mito serve de defesa da comunidade cientifica em relação àqueles que pretendem ditar-lhe o que fazer. De acordo com essa perspectiva, somente os cientistas sabem o que deve ser feito em suas pesquisas, e os ajustes entre o produto de seu trabalho e as necessidades intelectuais e materiais da humanidade se darão natural e necessariamente.

É importante lembrar que essa concepção corresponde à realidade histórica de comunidades científicas relativamente pequenas e que, como Derek de Solla Price mostrou, cresceram geometricamente e duplicaram de tamanho cada dez ou vinte anos ao longo dos séculos.[25] Todas essas noções de liberdade de pesquisa, predominância da verdade individual sobre a autoridade, apoio à inovação e criatividade, dependem muito, para existir, de uma fronteira aberta de expansão, que permite a incorporação contínua de mais pessoas, mais recursos, mais empregos ao mundo da ciência. A ciência sofre quando os limites dessa expansão se aproximam, e começam a surgir questões desagradáveis mas inevitáveis de prioridade, precedência, relevância social, antiguidade de postos. Em termos globais, somente nos últimos anos pareceria que a ciência mundial está se aproximando dessa limitação; existem exemplos abundantes, no entanto, de centros científicos que atingem seu topo de desenvolvimento e depois decaem pela falta de espaço social e econômico para continuar seu crescimento. Nesses casos, no entanto, o historiador da ciência quase sempre olha

para outro lado, para aqueles que agarraram a bandeira do progresso contínuo: o mito da ciência ilumina o sucesso e o progresso, e evita entrar em contato com a estagnação e o fracasso no próprio mundo da ciência.

Esse mito traz também a noção de que "só existe uma ciência", noção essa que permite evitar os problemas de escolhas e prioridades que são dispensáveis quando a disponibilidade de recursos e espaço para o crescimento é ilimitada.

A idéia de que "só existe uma ciência" pode ter vários significados. Aqui, estamos nos referindo à noção de que a ciência é universal, de que a química, a física, a medicina ou as ciências políticas não têm nacionalidade e credo ideológico. Para que isso fosse totalmente correto, teríamos que ter uma comunidade científica internacional coordenada por regras de tipo de mercado em um contexto de informação perfeita, onde a produção de trabalhos de qualidade seria imediatamente difundida e reconhecida, gerando assim um sistema integrado e coerente de valores, normas e percepções. A noção de que, pelo menos nas ciências naturais, existiriam paradigmas abrangentes que seriam compartidos por toda a comunidade de especialistas em cada disciplina foi sugerida por Thomas S. Khun em seu famoso livro sobre as estruturas da revolução científica, para ser, no entanto, bastante abrandada e condicionada no postfácio de sua segunda edição. Vistas mais de perto, as comunidades científicas em seu sentido mais estrito são grupos muito reduzidos, onde o conhecimento é dificilmente transferível e comunicável de uma área de especialidade a outra, mesmo dentro de uma disciplina determinada, e as tradições, estilos e ênfases de pesquisa científica são muito menos coerentes entre si do que a noção de uma (ou mais) ciência universal requereria. A expansão e sofisticação dos modernos sistemas de informação científica têm como objetivo facilitar os contatos, mas o volume de produção científica tende a ser hoje tão grande que surgem problemas insuperáveis de sobrecarga de informações para os cientistas individuais. A conseqüência é que se torna cada vez mais difícil para um cientista acompanhar o que acontece fora de seu campo restrito de especialidade. Como substituto para a integração e coerência de toda urna área científica, o que faz o pesquisador individual é acompanhar o que ocorre nos centros mais prestigiosos e nas revistas mais conceituadas, tomando-os como indicadores de onde estão, em cada momento, as fronteiras da atividade científica. O que tende a ser verdadeiro, mas nem sempre.

A maneira pela qual a ciência ópera em um contexto de recursos em expansão foi formulada com toda a clareza por uma comissão dirigida por Emanuel R. Piore, que, em 1958, reviu os programas de física de altas energias nos Estados Unidos: "Não é possível atribuir prioridades relativas aos vários campos da ciência básica, e eles não deveriam ser vistos como em competição.

---

[25] D. J. de Solla Price, *O Desenvolvimento da Ciência - análise histórica, filosófica, sociológica e econômica.* Rio, Livros Técnicos e Científicos, 1976.

Cada ciência, em cada momento, se confronta com um conjunto de problemas críticos que precisam de solução para que o crescimento da ciência possa continuar. Algumas vezes essas soluções podem ser conseguidas com custos baixos; algumas vezes são necessárias grandes somas de dinheiro. Conseqüentemente, o custo não reflete o valor relativo, mas a necessidade. Cada área precisa ser financiada de acordo com suas necessidades ....), "[26]

De fato, como sabemos, essa lógica não prevalece sempre na distribuição de recursos para a ciência, da mesma forma que a lógica da livre competição não decide a distribuição de renda na sociedade. Em seu trabalho sobre a política da ciência pura nos Estados Unidos, Daniel Greensberg mostra como, na ciência como em qualquer outra área, recursos são distribuídos de acordo com o poder e a influência dos diversos grupos de interesse, tanto quanto com critérios políticos que nem sempre têm a ver, diretamente, com uma noção clara de quais são os "problemas críticos" a pesquisar. O mito do mercado científico sofre quando a ciência deixa de ser barata e se torna grande e dispendiosa, como vem acontecendo, por exemplo, com a física de partículas, a pesquisa do câncer, ou com a tecnologia espacial. Como os problemas de escolha não podem ser ignorados, a tendência é pensar que a própria ciência possa dar critérios objetivos ou técnicos de prioridade. Completa-se assim o círculo, com a ressurreição da idéia do planejamento científico da ciência, o mito do rei filósofo.

A nova síntese: ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico

O contraste entre o mito do rei filósofo e o mito do Reino da Ciência indica a existência de duas concepções profundamente diferentes a respeito do que é a racionalidade e como ela deve relacionar-se e de fato se relaciona com a sociedade. No primeiro caso, a racionalidade é um dom dos intelectuais, um produto de suas mentes, que deveria ser levado à sociedade de forma sistemática e deliberada, No segundo, a racionalidade é imanente ao processo social, e conseqüentemente deveria ser deixada livre para que floresça e prevaleça por suas próprias forças e pela atuação das leis de desenvolvimento histórico. Ambas as concepções compartem, de certa maneira, uma concepção hegeliana a respeito do desenvolvimento da história através do desdobramento progressivo da Razão. Mas enquanto na tese a racionalidade deveria ser parte de um plano geral e consciente de ordenamento da sociedade, em sua antítese espera-se que o desenvolvimento da racionalidade se dê de forma natural, O primeiro mito é utilizado freqüentemente como justificação para ideologias de planejamento abrangente e para sistemas de

---

[26] Piori Panel Report, *High Energy Physics Program*, 1958. Citado por Daniel S. Greenberg, *The politics of pure science* The New American Library, 1967, pp. 231 -232.

dominação política tecnocrática; o segundo funciona muitas vezes como parte de ideologias de liberalismo e *laissez-faire* social, econômico e político.

Visto dessa perspectiva, fica claro que o contraste entre os dois mitos não passa de um capítulo de um debate muito mais amplo a respeito de questões de organização social, liberdade política e planejamento econômico, que fazem parte dos dilemas dominantes de nosso tempo. Não existem soluções conceituais ou práticas simples para esses problemas: é isso, afinal, que faz deles dilemas. Mas existe uma tentativa de solucioná-los no nível igualmente mitológico. É isso que faz a nova síntese, ao supor que a ciência, a engenharia social; a tecnologia, o desenvolvimento econômico, todas essas formas de racionalidade moderna são simples partes de uma e mesma coisa.

"Os filósofos buscavam interpretar o mundo, mas trata-se de transformá-lo." Com uma penada, Marx denunciou o caráter alienado do pensamento teórico, independente e abstrato, e jogou os intelectuais, filósofos e cientistas na arena política. A racionalidade era vista por ele como produto do desenvolvimento social, que tinha gerado o capitalismo e haveria de gerar o socialismo. O conhecimento superior era função de estar contra ou a favor da história, pelo progresso ou pela estagnação. As fronteiras entre a ciência natural e as ciências sociais, entre o pensamento teórico e o pensamento prático, entre o trabalho abstrato e o trabalho aplicado, eram todas vistas como alienações, destinadas a desaparecer no próprio processo de transformação social que traria democracia concreta, e não formal. Assim como conhecimento concreto e prático, e não abstrato. É a partir dessa visão que os intelectuais renovam as tentativas de liderança de suas sociedades.

A fusão de todas as dimensões da racionalidade em uma unidade, a ser corporificada pelos movimentos revolucionários e por seus líderes, deixou o marxismo particularmente desarmado para lidar com os problemas de dominação tecnocrática, autoritarismo político e a super-burocratização, que são tão proeminentes na União Soviética e outros países socialistas. O que ocorreu, naturalmente foi que o socialismo não surgiu, como Marx esperava, das entranhas do capitalismo, e as dificuldades conceituais e intelectuais geradas pela tentativa de implantar o socialismo em um único e subdesenvolvido país ainda hoje são sentidas, Esta é, de fato, uma das principais razões por que muitos intelectuais bem intencionados custaram tanto a aceitar os fatos do stalinismo.[27]

É possível dizer que as teorias liberais, não marxistas, de progresso social, não estavam em posição muito melhor para lidar com os fatos da tecnocracia e o autoritarismo. Max Weber, como

---

[27] O principal defensor desse ponto de vista foi. certamente, o cientista britânico J. J. Bernal, cuja obra principal, *Science in history*. MIT, 1973, é uma das tentativas mais ambiciosas já feitas de colocar toda a evolução da ciência humana em seu contexto histórico, político e econômico. As dificuldades de Bernal para entender o que ocorreu na União Soviética, e mais particularmente suas dificuldades com a interpretação no caso Lysenko, mostram bem os limites de seu ponto de vista. Ver, também de Bernal, *Social function of science*, MIT. 1973. Para uma visão soviética oficial a respeito, com vistas aos países subdesenvolvidos, ver A. Shpirt, *The scientific and technological revolution and the Third World*, Moscou, Novosti Press Agency Publishing House, 1972.

vimos, compartia com Marx a herança hegeliana que esperava que a racionalidade surgisse com o capitalismo avançado. Era, no entanto, menos otimista, e antevia um futuro no qual a moderna burocracia poderia tomar as rédeas do controle político em seus dentes e trazer os países modernos de volta às estruturas patrimoniais burocráticas que foram a característica principal dos grandes impérios do passado. Não havia lugar em seu sistema de pensamento, tanto quanto não existe na tradição liberal ocidental, para a noção de um processo de modernização que introduzisse a racionalidade fora dos caminhos conhecidos do desenvolvimento capitalista liberal.

No entanto, depois de Keynes, o planejamento econômico tornou-se aceito e respeitável no mundo ocidental, e com ele a idéia de planejamento da educação, da ciência e da tecnologia. A partir dos trabalhos de um grupo de economistas de Chicago, a tecnologia começou a ser tratada como um fator de produção da mesma forma que o capital e o trabalho, e o conceito de "capital humano" foi lançado, para caracterizar a contribuição que as pessoas educadas e bem treinadas traziam para o desenvolvimento econômico. Tornou-se teoricamente possível calcular quanto um país deveria investir em educação para aumentar sua produtividade.[28] A distribuição de recursos em pesquisa pura e aplicada, educação científica e técnica dos países desenvolvidos passaram a servir de padrões para a distribuição de recursos em áreas similares nos planos educacionais e de ciência e tecnologia dos países subdesenvolvidos, Assim, o planejamento para a ciência, tecnologia e educação passou a ser entendido como suscetível de incorporação a modelos de planejamento econômico, e a teoria econômica de inspiração neo-liberal juntou suas mãos ao marxismo no esforço de unir os dois pólos da antinomia que opõe o rei filósofo ao Reino da Ciência. Um pressuposto básico comum a ambas as concepções é a idéia da identificação entre ciência e tecnologia, que merece ser vista mais de perto.

O que é ciência e o que é tecnologia, e como ambas se influenciam, é um desses problemas conceituais que parecem não ter solução e não ter outro propósito além do de manter ocupados alguns escritores mais bizantinos. Os cientistas geralmente sabem o que fazem e não se preocupam muito com esse problema, e tendem a usar o termo "ciência" em um sentido bastante amplo, para cobrir todo o campo do conhecimento técnico e suas aplicações. Os economistas freqüentemente supõem que a ciência é uma dimensão lateral ou preliminar da tecnologia, e tendem a se preocupar somente com a última, em termos de "progresso técnico", ou "pesquisa e desenvolvimento", entidades conceituais que seriam, supostamente, compreensíveis dentro da lógica da racionalidade

---

[28] Um trabalho que teve grande influência nessa linha de raciocínio foi o de Frederick H. Harbison e c Charles A. Myers, *Education, manpower and economic growth*, McGraw Hill, 1964. Existe uma análise interessante da tentativa de aplicar essas idéias à Índia: ver Trilok N. Dhar, *The politics of manpower training: graduate unemployment and the planning of higher education in India*. Calcutá, Minerva Associates Publications PVT. 1974. A principal defesa desse ponto de vista no Brasil consta do trabalho de Carlos G. Langoni, *A rentabilidade social dos investimentos em educação no Brasil.* Rio, ANPEC, 1972.

econômica. Essas visões baseiam-se, evidentemente, em aspectos importantes da realidade científica e tecnológica contemporânea. Mas a dificuldade de tratar separadamente a ciência da tecnologia é reveladora, e precisa ser entendida em maior profundidade.

Podemos começar pela afirmação de que não existe uma resposta simples para a questão do relacionamento entre ciência e tecnologia, nem sobre suas fronteiras. O próprio conceito de "ciência" varia de uma época para outra, de uma linguagem para outra. de uma cultura para outra. A expressão alemã *Wissenschaft,* por exemplo, possui uma série de conotações que o termo *ciência* não tem.[29] Ao mesmo tempo, a história mostra que a tecnologia, como conhecimento prático, pode se desenvolver tanto a partir do conhecimento "científico" (ou seja, conhecimento sistemático e desenvolvido sem o objetivo de aplicação imediata) como sem ele; e vice-versa. É possível fazer várias afirmações bem específicas a respeito do relacionamento entre ciência e tecnologia, que mostram como essas relações variam, Por exemplo, a energia atômica contemporânea é um produto tecnológico claramente dependente dos descobrimentos científicos da física atômica do pré-guerra. Por outro lado, a máquina a vapor desenvolvida por James Watt é de 1769, enquanto as leis da termodinâmica, que aparentemente a explicam, foram estabelecidas por Rudolph Clausius, Maxwell e outros depois de 1850. A questão geral de como o conhecimento é transferido de um grupo e de uma esfera de atividade a outra não é jamais simples. Duplicações, redundâncias, coisas que "funcionam" sem que se saiba exatamente por quê, ramos de conhecimento que crescem sem nenhuma perspectiva visível de aplicação, fazem parte da vida diária do mundo da ciência e da tecnologia, sem que existam regras preestabelecidas a respeito de sua integração e coerência a médio ou longo prazo. Ao contrário do que se pensa com freqüência, a busca de resultados práticos não é necessariamente a principal razão pela qual os cientistas escolhem seus temas de pesquisa, nem a principal explicação pelo apoio que eles recebem.[30]

A posição que os cientistas tendem a tomar em relação a essa questão é freqüentemente ambígua. Quando recursos e apoio são buscados, o argumento a favor da utilidade da ciência e sua vinculação íntima com a tecnologia é enfatizado[31]; quando a independência e autonomia da atividade científica é ameaçada, o que predomina é a defesa de sua independência e relativa

---

[29] Otto Mayr, "The science-technology relationship as an historiographic problem", *Technology and Culture*, v. 17, 4, 1976. Para uma discussão mais geral a respeito, ver S. Schwartzman, *Formação da comunidade científica no Brasil.* Companhia Editora Nacional / FINEP, 1979, cap. 1.

[30] A história do grupo de pesquisas liderado por Enrico Fermi na Itália na década de 1930 mostra que, enquanto o grupo justificava a busca de apoio que fazia em nome dos possíveis benefícios de suas pesquisas para o pais, na realidade o que realmente motivava era a competição com os centros científicos mais bem estabelecidos da Inglaterra, Alemanha, Dinamarca e Estados Unidos. Mais importante do que os resultados práticos de suas pesquisas era, para a Itália fascista, o que os resultados brilhantes do trabalho de Fermi poderiam significar para a glória do país. Essa conjugação de interesses, no entanto, estaria fadada a fracassar. Ver a respeito Gerald Holton, "Striking gold in science: Fermi's group and the recapture of ltaly's place in physics", *Minerva,* XII, 2, abril de 1974.

[31] Ver o livro de D. Greensberg, *The politics of pure science*, 1967, para os Estados Unidos.

separação em relação a objetivos práticos mais imediatos. Depois da guerra, um número crescente de cientistas começou a se mostrar irritado e não mais disposto a aceitar as idéias de isolamento e independência entre a atividade científica e o mundo social, político e econômico circundante, as quais passaram a ser vistas como parte de uma postura irresponsável e hipócrita.[32] Antes da guerra, no entanto, a defesa de uma ciência autônoma e independente era percebida por muitos como uma posição importante que deveria ser assumida na luta pela liberdade de pensamento e da razão que se viam ameaçadas pelo nazismo. Em um trabalho publicado em 1938, Robert K. Merton toma a Alemanha nazista como exemplo de hostilidade contra a ciência, ao exigir que os cientistas abandonassem o respeito a todas as normas que, na opinião das autoridades políticas, entrassem em conflito com as normas do Estado. As normas da cultura científica deveriam ser sacrificadas, na medida em que exigiam um repúdio, por critérios políticos, da validade e importância científica de idéias e pessoas.[33] As tentativas de muitos cientistas alemães de se manterem afastados da realidade política somente fizeram com que eles entrassem em uma linha de colaboração passiva com o regime, em um processo de redução progressiva da liberdade de pensamento e do espaço para o exercício da independência intelectual.[34]

A Alemanha nazista é um exemplo extremo em que, hoje vemos com clareza, não havia lugar para a atividade científica com um mínimo de integridade e coerência. A conclusão de Merton, no entanto, não se limita à Alemanha; o que ele sustenta é que, quando o *locus* do poder social reside em instituições não científicas, e os próprios cientistas ficam inseguros quanto à sua lealdade principal, se ao poder ou se à ciência, sua posição fica necessariamente. tênue e incerta. A solução que apresenta é, essencialmente, a da volta ao ideal da República da Ciência.

A busca de uma posição intermediária entre a subordinação total da ciência a objetivos tecnológicos, econômicos e políticos, por um lado, e a total independência da ciência, por outro, tem levado a tentativas de estabelecer critérios , racionais para a distribuição de recursos entre diferentes tipos de atividade científica. Essa discussão está bem representada pelo conjunto de artigos reunidos por Edward Shils em 1968, dando origem a um debate que ainda continua.[35] Jean-Jacques Salomon, em artigo mais recente, põe em dúvida as sugestões de Alvin Weinberg sobre a possibilidade de definir esses critérios. Qual, pergunta-se Salomon, é a fonte para a esperança

[32] Para um estudo da reação da comunidade científica norte-americana em relação à bomba atômica, ver Alice Kimball Smith, *A peril and a hope*. Chicago, 1966.

[33] R. K. Merton, "Science and the social order", *Philosophy of science*, 5, 1938. Republicâdo em R. K. Merton, *The sociology of science*, Chicago, 1973.

[34] Ver, ainda sobre o exemplo alemão, Alan D. Beyerchen, *Scientists under Hitler: politics and the physics community in the Third Reich.* Yale, 1977. Para o período anterior, Brigitte Schroeder-Gudehus, "The argument for self-government and public support of science in Weimar Germany'". *Minerva*, X, 4,1977.

[35] *Criteria for scientific development: public policy and national goals*. A selection of articles from *Minerva*. MIT, 1968.

mítica de que possa haver critérios objetivos e racionais para a distribuição de recursos para os diferentes aspectos da atividade científica?

Não existe, mostra Salomon, uma relação claramente definível entre ciência e desenvolvimento econômico; "mas, mesmo que essa relação existisse, ainda restaria por explicar quais as condições em que o esforço de pesquisa, e mais particularmente a pesquisa não orientada, influencia a crescimento econômico. A mitologia em que a política científica está submergida não pode esconder o fato de que não existe relação necessária entre a prosperidade de um país e o tamanho de seus gastos em pesquisa".[36]

É duvidoso que a ciência possa sobreviver sem seus mitos, que são a força vital que dá sangue e paixão a uma área de atividade cada vez mais difícil e cara. Mas é aconselhável tomar esses mitos pelo que eles realmente são esperanças, desejos, tipos ideais de tal forma que a realidade possa ser vista, ao invés de sua sombra.

---

[36] Alvin Weinberg, "Criteria for scientific choice", in E. Shils, op. cit. , e Jean-Jacques Salomon, "'Science policy and its myths: the allocation of resources", *Public Policy.* XX, 1, 1972.

Capítulo 3

Por uma Política Científica[37]

Poucos colocariam em dúvida hoje, a noção de que o Brasil precisa ter uma "política científica" de determinado tipo. No entanto, esta seria uma idéia pouco compreendida antes da criação do Conselho Nacional de Pesquisas, no inicio da década de 1950. A única experiência anterior de estruturação da atividade científica por um órgão governamental foi a criação da Diretoria de Pesquisas Científicas do Ministério da Agricultura em 1934, sob a direção de Arthur Neiva, reunindo o Serviço Geológico, o Instituto de Química, o Instituto de Meteorologia, o Instituto Nacional de Tecnologia e outros, de Biologia Animal e Vegetal, que não chegaram a ganhar corpo. Foi uma experiência de curta duração, e que de qualquer maneira visava tão-somente a dar uma coordenação administrativa às atividades científicas, sem chegar a dar-lhes uma direção. O CNPq, no entanto, criado pela inspiração do Almirante Álvaro Alberto, tinha um objetivo principal em mente, que era contribuir para trazer ao Brasil as promessas da tecnologia nuclear. Tendo fracassado em seus objetivos iniciais, por dificuldades internas e Pressões internacionais de vários tipos, o CNPq transformou-se em instituição de apoio rotineiro à pesquisa, e a idéia de uma política científica só seria retomada a partir dos anos 1960, com a criação do Fundo de Tecnologia do BNDE (FUNTEC), do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, da FINEP, com a transformação do antigo CNPq no novo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e com a reunião de todos esses fundos e instituições nos chamados "planos básicos" de desenvolvimento científico e tecnológico.

O segundo Plano Básico, último do Governo Geisel, dá uma idéia clara de sua concepção a partir do próprio título de sua introdução, ou seja, "Ciência e Tecnologia a Serviço da Sociedade". Nele, a política científica é indissoluvelmente ligada à política tecnológica, e ambas subordinadas à política econômica, já que "uma política de ciência e tecnologia não define autonomamente seus objetivos mas antes os deriva da própria estratégia nacional de desenvolvimento"[38]. O plano não se limita a uma visão economicista da questão, já que "pretende que ciência e tecnologia, em sua dimensão mais ampla, devem servir aos objetivos gerais da sociedade brasileira, inclusive em seus aspectos sociais e humanos, na garantia da qualidade de vida, da defesa do patrimônio de recursos naturais do país". Existe também uma forte vinculação desse conjunto de atividades à idéia de caber

---

[37] Publicado em primeira versão no *Jornal da Tarde*, São Paulo, março de 1979

[38] Brasil, Presidência da República, *II Plano Básico de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico*, p. 9

a um empresariado nacional forte e tecnicamente competente a realização dos objetivos acima, pela utilização ótima dos recursos proporcionados pela ciência e pela tecnologia.

Essa visão a respeito da ciência e da tecnologia presidiu ao grande desenvolvimento dessa área no Brasil dos últimos anos, que deu ao país um papel de destaque entre as nações em desenvolvimento na área da pesquisa científica, tecnológica e na pós-graduação. Existirão certamente desacertos, mas o fundamental, que foi dar à atividade científica e tecnológica recursos adequados, condições institucionais de apoio, flexibilidade, preocupação com a qualidade, foi conseguido. Seria uma grande perda para o pais se, por causa de algumas deformações passadas ou erros de concepção presentes ou futuros, todo esse esforço da última década, iniciado pelo BNDE e levado à frente pela FINEP, Conselho de Pesquisas e Ministério da Educação, entre outros, viesse a se perder.

Uma vez estabelecida com clareza a importância do que foi feito, que é o ponto de partida do qual devemos avançar, cabe ir mais fundo, e examinar até onde pode, de fato, ir o planejamento da ciência, qual o relacionamento dessa atividade com outras áreas da sociedade, e quais seriam os pressupostos mais gerais para uma política científica mais amadurecida e consolidada. É uma discussão sobre política científica e não sobre política científica e tecnológica. Já deve estar claro a esta altura que se trata de coisas inter-relacionadas mas distintas; enquanto a ciência tem muito a ver com o sistema educacional, por exemplo, a tecnologia é inseparável da política industrial. A própria interpretação do sentido desses termos implica políticas distintas, como veremos mais adiante.

Política científica e planejamento econômico

Em primeiro lugar, é necessário examinar em profundidade a idéia de que a atividade científica pode, de fato, ser submetida a um planejamento global, e integrado a um plano econômico mais amplo. Essa é uma idéia bastante difundida entre planejadores e economistas, ainda que muito pouco entre os próprios cientistas. Documento da Organização dos Estados Americanos, por exemplo, prefere falar de "planejamento" em vez de "política" da ciência e da tecnologia, e em "progresso técnico" em vez de desenvolvimento cientifico e tecnológico.

Assim, diz o documento, "a integração da planificação do desenvolvimento econômico com a planificação científica pode ser obtida mediante um processo de influência recíproca. O planejamento econômico estabelece certas taxas de crescimento setorial, que implicam maior produtividade. Essa maior produtividade implica por sua vez certas metas de progresso técnico, sob dois aspectos: criação de novos conhecimentos para resolver problemas pendentes e difusão de conhecimentos quando existem tecnologias ainda não utilizadas. Coloca-se assim a necessidade de

utilização do conhecimento, no sentido de induzir os empresários a colocar em prática as inovações necessárias, criando o clima propício para a mudança técnica como processo contínuo"[39] Nessa perspectiva, a pesquisa científica não diretamente tecnológica (chamada geralmente de "pesquisa básica") é vista como um insumo de quantificação e mensuração difícil, mas certamente necessário para o bom funcionamento da atividade tecnológica. Finalmente, o documento da OEA não deixa de notar que "a capacidade científica e técnica nacional não deve ser analisada somente como função do desenvolvimento técnico, mas também deve cumprir importantes funções em relação ao desenvolvimento cultural e social de cada nação e, especialmente, com respeito ao ensino superior" (pp. 20-21). O ensino superior e a própria formação de cientistas, no entanto, são reinjetados no modelo econômico, quando a educação é vista como "formação de recursos humanos para a pesquisa".

Documento da OECD, finalmente, vai ainda mais longe: segundo ele, "A política científica não inclui somente uma política para a ciência, ou seja, para a criação de condições nas quais a ciência possa florescer e as escolhas possam ser feitas entre diferentes projetos e áreas de atuação científica e tecnológica; ela também inclui a ciência para a política, em termos das maneiras pelas quais considerações científicas e tecnológicas influenciam decisões políticas importantes e escolhas políticas que não são, em si mesmas, cientificas".[40]

Nessa visão, pois, a ciência deveria ser parte de urna política científica e tecnológica maior, que por sua vez deveria ser parte de uma política de planejamento social e econômico mais amplo, o qual, por sua vez, deveria ser feito de forma "científica". A política científica que tem existido, implicitamente. no Brasil, está longe de se aproximar desse modelo, e essa é, para muitos, uma das razões por que essa política parece insatisfatória. Para outros, no entanto, o principal problema da atual política científica no Brasil é exatamente que ela tenta se aproximar desse ideal, gerando com isso um esforço de tipo burocrático e administrativo que termina por prejudicar a atividade científica.

Política científica, na realidade, não é o mesmo que planejamento, e muito menos administração da ciência. Política científica é, essencialmente, política. É necessário lembrar, ainda que rapidamente, o que significa "política," para que um melhor entendimento das possibilidades de uma política científica possa surgir.

---

[39] Organização dos Estados Americanos, *Primer Seminario Metodológico sobre los Estudios de Base para la Planificación de la Ciencia y la Tecnología*. Washington, D. C. 1972, p. 22.

[40] OECD, *Science, growth and society*, 1971, p. 39. Citado por Peter Weingart, *Is science policy really policy? Conditions of a science policy as a structural policy,* trabalho apresentado ao Seminário Internacional sobre Política Científica, março de 1978, Rio de Janeiro, a ser publicado pelo CNPq.

Política é, em resumo, o processo pelo qual recursos escassos são distribuídos pelos diversos setores sociais pelas autoridades.

Esses recursos não são somente financeiros, mas incluem outras coisas igualmente valorizadas, como prestígio, facilidades de todo tipo e, sobretudo, poder. São os sistemas de poder que estabelecem quais são as autoridades, e o poder de decidir sobre a distribuição de recursos escassos é, evidentemente, o mais precioso dos recursos escassos. Nesse sentido, uma parte importante da política é o processo de formação e legitimação das autoridades.

O processo político é muitas vezes descrito como um sistema de *inputs* e *outputs*. Os *inputs* constituem o que, em inglês, se denomina *politics:* o processo pelo qual a sociedade escolhe suas autoridades e estabelece suas preferências sobre diferentes cursos alternativos a serem seguidos. Os *outputs*, em inglês, recebem o nome de *policy,* que são as opções governamentais propriamente ditas.

É significativo que a língua portuguesa atribua a "política" o sentido de *politics*, mas não o de *policy*. Política científica é, assim, um anglicismo, tradução de *science policy*, que muitas vezes é tomado equivocadamente, como significando "planejamento" ou "administração" da atividade científica.

A noção de que uma *policy* não pode ser definida de forma técnica, mas tem de ser estabelecida por um processo político, pode ser melhor entendida com a citação que se segue, a respeito de um dos conceitos fundamentais do planejamento, o conceito de racionalidade:

Podemos conceber a existência de diversos níveis de racionalidade para diferentes aspectos da sociedade. Existe uma racionalidade das normas legais e das estruturas sociais, uma racionalidade política que tem a ver com a manutenção de um sistema de decisões e uma racionalidade econômica que tem a ver com o aumento da riqueza nacional. O que é bom para o sistema político pode não ser bom para o sistema econômico e vice-versa (.. .). Qualquer análise de política pública que não toma em consideração as incompatibilidades entre as diferentes áreas de racionalidade tenderá a ser parcial e enganosa.[41]

A tendência de utilizar critérios de racionalidade econômica como forma de sair do problema é, evidentemente, falsa. Mesmo deixando de lado outros objetivos que não os econômicos, existe muita controvérsia a respeito dos próprios objetivos de desenvolvimento econômico, uma vez que a simples noção, não qualificada, de "crescimento do bolo" não mais satisfaz. Em última análise, buscar a racionalidade econômica não passa de uma forma de tentar evadir a existência de conflitos não resolvidos (p. 282). A noção de que o planejamento da

---

[41] Naomi Caiden e Aaron Wildawsky. *Planning and budgeting in poor countries*. Nova York, Wiley. 1974. p. 281.

sociedade, e inclusive o planejamento da ciência, pode ser feito de forma científica, deriva de um tipo de utopia contemporânea que tem como um dos seus componentes principais uma super-valorização das possibilidades da chamada "análise de sistemas" e da elaboração matemática da lógica dos processos decisórios, iniciada a partir da teoria dos jogos.[42] Sem poder entrar nesses temas com a necessária profundidade, é necessário, no entanto, assinalar algumas idéias fundamentais a esse respeito.

Em seu sentido mais rigoroso, o termo "análise de sistemas" se aplica à utilização de modelos formais, quantificados e matematizados de programação linear, que estabelecem inter-relações no espaço e no tempo entre uma série de unidades pertencentes a um sistema dado. A teoria dos jogos pretende calcular, em situações de possíveis alternativas de ação, qual a mais racional, tendo em vista uma avaliação de possíveis comportamentos de outras partes movidas por interesses diversos. Essas técnicas têm sua eficiência limitada a situações onde os objetivos finais estejam claramente definidos, onde a complexidade das situações que podem surgir no futuro possa ser prevista de antemão (o que não é o caso dos jogos de xadrez, nem na grande maioria das situações humanas), e onde, finalmente, não exista a aleatoriedade e impredictabilidade dos comportamentos e motivações humanas.

Uma das conseqüências da busca da eficiência científica do planejamento consiste no esforço contínuo e sistemático de eliminar do processo de planejamento as incertezas do "fator humano". As ciências sociais passam a ser percebidas. nesse contexto, como tecnologias de manipulação, treinamento e aperfeiçoamento dos "recursos humanos", definidos de acordo com a lógica do sistema. Esta não é, no entanto, a forma pela qual muitos cientistas sociais se percebem quando tendem a se ver, principalmente, no papel de destacar a riqueza e a pluralidade das formas de existência e sociabilidade humanas, às quais os sistemas técnicos devem servir, e não vice-versa.

A idéia de um planejamento científico da ciência leva ao absurdo as pretensões do planejamento formal abrangente. Por definição, a ciência básica explora realidades desconhecidas. Trata-se de uma situação tipicamente emergente, que pode ser propiciada por uma série de condições mas nunca prevista e planejada de antemão, já que isso suporia conhecer o desconhecido. No setor mais tecnológico o planejamento já se torna mais possível, ainda que, quanto mais avançada a tecnologia, mais imprevisível a previsão de custos, tempo e inputs necessários para resolver um problema dado seja a fusão nuclear, ou a utilização econômica de solos áridos, ou a construção de transportes supersônicos.

Isso se aplica tanto à produtividade especificamente científica de determinada linha de trabalho quanto ao eventual impacto social ou econômico que ela venha a ter. Em extenso artigo

---

[42] Robert Boguslaw, *The new utopians - a study of system design and social change*, Prentice-Hall, 1965.

sobre os mitos da política científica, Jean-Jacques Salomon conclui que "é necessário supor uma conjugação feliz entre a determinação do que é útil para a ciência e quais são as necessidades sociais para que a escolha de orientação do esforço de pesquisa seja uma indicação do interesse geral. O obstáculo insuperável das políticas científicas reside na impossibilidade de medir a utilidade da ciência; o critério de utilidade termina sendo nesse caso, como na ética, uma avaliação a posteriori de escolhas que refletem preferências, e não a utilização de uma escala de valores de aplicação universal".[43] Em outras palavras, "a regra de relacionamento entre a ciência e o poder não obedece à lógica dos valores do discurso científico, e sim às pressões contingentes, partidárias e conflitivas do processo político" (p. 33).

A legitimidade da política

Mas, afinal, a política é algo tão mal assim? Parece haver freqüentemente uma noção de que a política seria algo irracional, muitas vezes emocional, muitas vezes carregada de intenções inconfessadas, que deveria ser, tanto quanto possível, mantida afastada dos lugares onde prevalece a honestidade, a clareza de objetivos, o uso da razão e a vontade de trabalhar.

Essa é uma visão equivocada, que deriva, muitas vezes, de entender a política como algo estritamente partidário, ligado ao processo eleitoral, e destituído de qualquer conteúdo realmente substantivo. Na realidade, como já foi dito, o processo político é essencial mente o processo pelo qual a sociedade estabelece suas preferências e define seus rumos entre alternativas possíveis, em condições de recursos escassos.

Quando esse processo político é aceito como legítimo, a política pode ser feita de forma explícita e aberta, através de uma confrontação de valores, preferências e capacidade de influência dentro de regras do jogo mais ou menos bem estabelecidas. Quando, no entanto, a atividade política é considerada indigna, menor, ou irracional, isso leva a que ela se processe de forma oculta, camuflada, sob disfarces diversos, o que resulta, na realidade, na manutenção de monopólios das decisões políticas em nome de valores de racionalidade que são, geralmente, simples utopias, ideologias ou racionalizações. Daí a necessidade de explicitar, tanto quanto possível, a natureza política do processo de formação de políticas sociais e econômicas, para dar-lhe legitimidade e realidade.

Uma última dificuldade em relação ao reconhecimento da legitimidade da política consiste na separação formal que realmente se busca estabelecer entre o sistema político e o sistema

[43] Jean-Jacques Salomon, "Science policy and its myths: the allocation of resources", *Public Policy*, XX, 1, inverno de 1972, p. 28.

administrativo. Segundo os modelos políticos clássicos, o processo político se daria, essencialmente, para a escolha dos dirigentes, e estes governariam através de suas administrações de forma estritamente técnica, colocando em prática o mandato exercido.

Na realidade, o grau de controle efetivo que as instituições estritamente políticas exercem sobre os governos e administrações públicas varia de pais a país e de época a época. De qualquer forma, nenhuma sociedade contemporânea consegue separar de forma clara e estanque o que é *policy* governamental e o que é simples administração; e nenhum governo se furta totalmente às demandas políticas que se exercem continuamente sobre todos os escalões decisórios. Por isso, existe hoje a noção de que as políticas são formuladas continuamente em todos os níveis, e o inter-relacionamento entre as agências de decisão e os diversos setores dentro e fora da administração governamental é algo que deve ser visto como legítimo, natural e desejável, o que não exclui, evidentemente, o processo político-partidário e eleitoral propriamente dito.[44]

Toda esta discussão até aqui pode ser resumida no seguinte: o problema da política científica não é um problema técnico, mas um problema político. Isso, por dois motivos principais: primeiro, não é algo que possa ser equacionado tecnicamente; segundo, não existe clareza nem consenso sobre que futuro se deseja para o país como um todo e para cada um dos setores que têm a ver com a atividade científica. A função do processo político é, exatamente, a de ir estabelecendo essas preferências de forma continua, através do confronto das partes interessadas.

O processo político na área de ciência no Brasil tem sido, e continua sendo, bastante complexo e diferenciado. Existem muitos grupos diferentes que estabelecem demandas e buscam conduzir as políticas para rumos nem sempre coincidentes. A comunidade científica, o setor econômico nacional e internacional, as forças armadas, a opinião pública, os estudantes, os tecnocratas, as universidades, todos esses setores e grupos têm visões próprias a respeito do que deve ser a ciência, e tratam de fazê-las predominar, A política científica real é a resultante de todas essas forças, e não poderia deixar de ser assim. O que estaremos examinando, daqui por diante, são algumas das principais dessas visões alternativas.

Política científica de projetos de impacto

As políticas governamentais relacionadas com a atividade científica estabelecidas a nível mais alto são geralmente resultantes de uma combinação bastante complexa de demandas, e o termo "opinião pública" muitas vezes serve para sintetizar esse agregado. Quando temas da área científica chegam a esses níveis mais altos, normalmente é porque existe uma grande expectativa a respeito

---

[44] Simon Schwartzman, "Da responsabilidade política dos governantes," *Dados*, 12,1976.

dos resultados que a atividade científica possa ter, e do seu impacto social. O Brasil, no século passado, teve a felicidade de contar com um imperador que era cientista amador, e a isso se credita grande parte do que foi possível fazer na área científica no país naqueles anos. Logo no início do século, as campanhas sanitárias de Oswaldo Cruz obtiveram apoio decidido da presidência Rodrigues Alves. Mais recentemente, as decisões brasileiras referentes ao acordo de cooperação com a Alemanha na área de energia nuclear foram decididos a nível mais alto.

Esse tipo de política científica orientada para projetos de impacto combina aspectos positivos e negativos. O aspecto positivo está na possibilidade de recursos e liberdade de ação que um apoio político de mais alto nível proporciona. O aspecto negativo consiste em que, tendo de responder a expectativas políticas muito específicas, decididas muitas vezes fora do âmbito propriamente científico, esses trabalhos científicos muitas vezes têm de aparentar uma eficiência e produtividade prática incompatíveis com o estado da arte e com os processos usuais de desenvolvimento da pesquisa científica. A conseqüência é que, muitas vezes, esses projetos terminam afastando cientistas mais categorizados, e sendo entregues a pessoas menos qualificadas, o que leva, finalmente, ao fracasso em relação aos objetivos propostos. Em outros casos, evidentemente como a história de Manguinhos parece exemplificar é possível utilizar o apoio governamental para a institucionalização mais permanente da atividade científica, que pode assim viver e prosperar graças ao impulso em algum momento recebido. Basicamente, no entanto, um tipo de política baseado em projetos grandiosos conduz a trabalhos intermitentes, incerteza na continuidade de recursos, pressões não científicas sobre o trabalho científico e, conseqüentemente, pouco amadurecimento da pesquisa científica enquanto tal.

Política de integração ensino-pesquisa

A integração ensino-pesquisa tem sido um dos postulados básicos da política educacional brasileira na área do Ministério da Educação e Cultura. Dentro dessa concepção, a ciência e, mais particularmente, a ciência básica deveria ser feita principalmente dentro do sistema universitário. Isso permitiria a elevação contínua do nível dos programas de ensino nas universidades, e também daria à atividade científica um ambiente adequado para a pesquisa livre e para a descoberta e treinamento de novos talentos.

Essa política faz parte de um esforço bastante abrangente que vem sendo desenvolvido desde a Reforma Universitária de 1968 de elevar o nível do professorado de tal forma que absorva o impacto do crescimento do sistema universitário do, país, que responde, por sua vez, ao aumento continuo da demanda social por educação. Essencialmente, o que se fez foi estabelecer uma exigência legal de titulação pós-graduada para o ensino universitário, e o início da montagem de um

sistema nacional de cursos de mestrado e doutorado, alimentado em boa parte, hoje, pelo Programa Integrado de Capacitação de Docentes (PICD). Existe uma demanda contínua sobre as autoridades educacionais por mais escolas, mais vagas, mais acesso aos programas de pôs-graduação; isto é atendido tendo em vista, quanto possível, a manutenção de padrões mínimos de qualidade. O resultado tem sido entender a pesquisa científica como, basicamente, um indicador de qualidade didática dos cursos de pôs-graduação; o aspecto educacional e formativo do trabalho científico tende a prevalecer sobre o conteúdo especifico da pesquisa.

As observações que podem ser feitas a respeito dessa política são as seguintes: em primeiro lugar, o postulado da união ensino-pesquisa não é, de forma alguma, auto-evidente. As universidades brasileiras são organizadas em função da educação profissional, e a Alemanha no século XIX talvez seja o único caso histórico de uma união realmente efetiva entre pesquisa científica e ensino profissional. Os Estados Unidos hoje possuem uma atividade científica universitária de alto nível, mas ela está, essencialmente, ligada à formação de cientistas profissionais, através de seus programas de Ph.D. Outros países os exemplos mais claros atuais são a França, com o CNRS (*Centre Nationale de la Recherche Scientifique) e* a União Soviética, com a Academia de Ciências mantêm a atividade científica bastante separada da atividade universitária, do ponto de vista institucional, ainda que possa haver, evidentemente, diferentes formas de inter-relacionamento e cooperação.

Em segundo lugar, existe uma incompatibilidade quase natural entre as atividades científicas e as atividades docentes de formação profissional. O estudante que está adquirindo conhecimentos para o trabalho profissional interessa-se por informações já digeridas, consolidadas e utilizáveis; o cientista interessa-se por áreas de conhecimento novas, de fronteira, e por isso mesmo ainda pouco consolidadas. Além disso, a carreira do cientista é essencialmente orientada para a obtenção do reconhecimento de sua comunidade pelos trabalhos que realiza, suas pesquisas e publicações; o ensino, e mais particularmente o ensino ao nível de graduação, é visto como um estorvo e um desperdício de tempo em relação a suas atividades mais importantes.

Finalmente, existe um problema extremamente sério em relação aos esforços de melhoria da qualidade do ensino universitário, que é a ausência de critérios a respeito de que nível de qualidade é suficiente ou não. Houvesse uma integração mais próxima entre o sistema de ensino superior e o mercado de trabalho para seus formados, seria possível estabelecer, com certa acuidade, os níveis de excelência necessários para os diversos cursos de formação profissional. Em uma situação de mercado competitivo, os cursos inadequados se extinguiriam, e os cursos excessivamente qualificados tenderiam a relaxar suas exigências. No entanto, não é isso que se dá. Existe um grande *time lag* entre o momento em que o estudante decide por uma carreira universitária e o momento em

que ele entra no mercado de trabalho, o que dificulta qualquer ajuste mais fino entre oferta e demanda. Existe ainda uma quase total desinformação para os estudantes sobre a realidade dos cursos a seguir e suas possibilidades profissionais posteriores, que pode ser talvez explicada por uma conjunção de fatores: a sucessão de transformações no sistema universitário, as mudanças que ocorrem no mercado de trabalho, e a falta de preparo das novas levas de estudantes que buscam a universidade sem uma experiência familiar que lhes sirva de baliza.

O resultado é paradoxal e contraditório: por um lado, existe uma pressão muito grande para transformar a atividade educacional em um mero ritual de passagem, destituído de conteúdo efetivo; e isso é compensado, espasmodicamente, por esforços de estabelecer níveis altíssimos de exigência. como quando do estabelecimento da sistemática de reconhecimento dos cursos de pós-graduação pelo Conselho Federal de Educação. Em geral, termina prevalecendo a pressão dos números, com prejuízo da qualidade, o que afeta diretamente o trabalho cientifico que se pretende fazer nas universidades.

A política científica da comunidade acadêmica

A comunidade científica brasileira tem pouca tradição e concentra-se, principalmente, na área de São Paulo. Ela é formada por aquelas pessoas que se dedicam á pesquisa científica como profissão, cujas carreiras estão vinculadas à sua capacidade de produzir novos conhecimentos e de obter apoio para esse trabalho. A principal instituição brasileira de pesquisa científica é a Universidade de São Paulo, em uma tradição de trabalho desenvolvida a partir da formação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, em 1934. Existem algumas outras tradições importantes de pesquisa científica no pais, particularmente na área biomédica, a partir da experiência pioneira do Instituto Manguinhos e seus desenvolvimentos posteriores, no Rio, São Paulo, Belo Horizonte e alguns outros lugares. Além das instituições de trabalho, a comunidade científica tem suas próprias associações profissionais, como a SBPC, a Sociedade Brasileira de Física, as diversas associações de docentes e várias outras associações por área de especialização, que são indicadores importantes do grau de amadurecimento e institucionalização da comunidade.

Seria evidentemente equivocado supor que todas as atividades que surgem sob o nome de ciência, , da física de partículas á biologia marinha, das ciências políticas à estatística, são similares do ponto de vista de suas características, seus problemas e suas motivações. No entanto, algumas generalizações podem ser feitas. Como grupo social, os cientistas têm interesse em recursos para suas atividades e liberdade de trabalho. A liberdade é necessária, segundo os cientistas, porque ninguém, a não ser eles próprios, podem saber quais são os temas, as áreas e as metodologias que

constituem a fronteira do conhecimento; e o trabalho científico, essencialmente criativo, não pode submeter-se ás rotinas, regulamentações e programações das organizações burocráticas.

Como justificar, no entanto, o apoio financeiro para essas atividades? Essencialmente, existem dois tipos de justificativa. A primeira relaciona-se à importância do saber enquanto cultura, maior compreensão pelo homem dos fenômenos da natureza, enriquecimento do espírito humano. Historicamente, na Europa, esta foi uma justificativa importante, ligada que estava a todo o racionalismo que deu conteúdo moral e intelectual à revolução burguesa, juntamente com o protestantismo na esfera religiosa e o contratualismo na esfera política. A segunda justificativa é hoje mais difundida, e tem a ver com as promessas tecnológicas da ciência. A pesquisa científica é apresentada como processo de acumulação de conhecimentos, ou de formação de recursos humanos, que seriam mais tarde revertidos, com juros, para a solução de problemas de interesse prático e grande alcance social. Em muitas áreas do conhecimento como, por exemplo, nas disciplinas ligadas ao mapeamento de recursos naturais esta relação entre a ciência e seus resultados a longo prazo é bastante clara. Em outras, porém, a aplicação prática dos resultados da pesquisa funciona muitas vezes como biombo e justificação para obter recursos para a pesquisa que, de outra forma, não viriam: é a "pesquisa pura no bicho aplicado.”

A política científica do desenvolvimento tecnológico

Ao lado da comunidade científica, existe no Brasil uma outra comunidade histórica e atualmente importante, que estamos denominando "técnico-científica e de planejamento". Historicamente, essa comunidade pode ser vinculada à tradição de engenheiros formados pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, assim como pela Escola de Minas de Ouro Preto, e algumas outras instituições, além das próprias Forças Armadas. Trata-se de uma elite de homens de ação, preocupados com resultados práticos, e vinculados à administração pública, na qual têm constituído, historicamente, setor dos mais ativos. Instituições como o Ministério da Agricultura, desde o início do século; o Departamento Nacional de Produção Mineral, e a Comissão de Comércio Exterior na década de 1930; os bancos e agências de desenvolvimento e planejamento econômico, a partir da década de 1950, têm sido organizadas e estimuladas por essa comunidade. É nesse meio que têm sido geradas as idéias de planejamento econômico e social, a implantação de sistemas abrangentes de controle e administração da coisa pública etc.

Para essa comunidade, a atividade científica só teria sentido quando se integrasse a um projeto de planejamento mais amplo. A demanda de independência e autonomia dos cientistas é vista como incompreensível e romântica, no melhor dos casos; ou francamente ingênua e dispendiosa, um luxo que um país em desenvolvimento não poderia aceitar (mesmo quando o custo

da atividade científica livre seja, de fato, extremamente reduzido em comparação com outros grandes projetos na área tecnológica). No entanto, a idéia de um relacionamento assim tão íntimo e necessário entre ciência e tecnologia não é assim tão óbvia.

Na realidade, a grande aproximação entre ciência e tecnologia é um fenômeno relativamente recente, dos últimos cem anos talvez. Existe, certamente, uma vinculação histórica importante entre a ciência moderna e a utilização de instrumental técnico para observação e mensuração - que é, na realidade, uma das características mais distintivas das ciências empíricas. É possível, também, encontrar inúmeros exemplos históricos de conhecimentos científicos desenvolvidos ou utilizados em atividades práticas na arquitetura, na navegação, nas artes marciais. No entanto, uma das características mais importantes da ciência moderna a partir, pelo menos, da organização da *Royal Society* na Inglaterra no século XVII é a institucionalização da ciência como atividade independente e diferenciada.

No passado, ciência e tecnologia não foram somente atividades separadas e com objetivos diferentes, mas atividades realizadas por pessoas totalmente distintas, de classes sociais diversas, e com pouca comunicação entre si, Antes do século XIX, a maioria das atividades científicas tinha pouco a contribuir em termos de utilidade prática, enquanto a tecnologia, desenvolvida próxima à atividade industrial, é que gerava conhecimentos que depois iam, eventualmente, ser incorporados pela ciência como conhecimento organizado.

O exemplo mais importante no século XIX do relacionamento próximo entre ciência e tecnologia é, possivelmente, o da indústria química, área em que se desenvolveu o modelo universitário alemão da integração entre ciência e indústria. Essa união, no entanto, não continuou da mesma forma neste século, quando a fronteira do conhecimento na área de química se une aos desenvolvimentos nos estudos da estrutura do átomo com a criação da físico-química, e a química tradicional transforma-se progressivamente em uma ciência de processos industriais (na realidade, o fato de o Brasil ter herdado da Alemanha a tradição da química do século XIX é apontado por muitos como uma das principais razões do pouco desenvolvimento da química como atividade cientifica no Brasil). O exemplo mais importante no século XX talvez seja o da energia atômica. Quanto a esta, há que lembrar que a pesquisa básica que levou ao desvendamento da estrutura do átomo foi feita por setores estritamente acadêmicos (Heisenberg, Rutherford no Laboratório Cavendish, Bhor, Dirac). Durante a guerra, muitos cientistas desse grupo inicial dedicaram-se ao desenvolvimento aplicado da energia atômica. Logo após a guerra, a pesquisa tecnológica para a produção de energia ou armas atômicas voltou a se diferenciar em termos de instituições, pessoas, valores, objetivos e métodos de trabalho das pesquisas físicas sobre a estrutura do átomo. A noção de que o "físico atômico" é alguém que trabalha competentemente tanto em pesquisas de ponta

sobre a estrutura atômica quanto no desenvolvimento de sistemas energéticos para fins aplicados é, simplesmente, folclórica.

Visto nessa perspectiva, portanto, os exemplos da química e da física parecem contribuir para a tese da diferenciação institucional da ciência e tecnologia, como importantes exceções que terminam por confirmar a regra. Modernamente, e cada vez mais, as atividades tecnológicas não se podem desenvolver sem a utilização de conhecimentos desenvolvidos pela pesquisa científica, mas isso não impede que as pessoas, instituições e linhas de trabalho desenvolvidos pelos setores de ciência e de tecnologia continuem a ser diferenciados.

Mais ainda, a evidência histórica parece indicar que a ausência de um *establishment* científico bem desenvolvido em um país não é um obstáculo para o seu desenvolvimento tecnológico que consiste, essencialmente, em processos imitativos e adaptativos, pelo menos em sua etapa inicial. Este parece ter sido o caso do Japão, e também dos Estados Unidos, que se desenvolveram durante o século XIX em um nível tecnológico similar ao da Inglaterra, com um ambiente científico muito inferior ao deste pais ou da Alemanha. Conversamente, a existência de uma comunidade científica doméstica bem desenvolvida não é garantia de um desenvolvimento tecnológico apropriado, como parece ser o caso da Índia, mais recentemente.

Finalmente, é necessário colocar em perspectiva correta a questão das relações entre desenvolvimento econômico e tecnologia. Sem entrar na complexidade do problema, cabe lembrar que a incorporação de novas tecnologias nem sempre é o principal motor do desenvolvimento. Outros fatores capital, trabalho, capacidade empresarial podem desempenhar e freqüentemente desempenham papéis mais importantes. Novas tecnologias são, essencialmente, técnicas que poupam trabalho, e isso só é crucial em situações em que o custo do trabalho é alto, e quando a competição econômica coloca um prêmio na maior produtividade por unidade de trabalho.

Em resumo, é possível afirmar que: a) nem sempre a tecnologia é um fator crucial para o desenvolvimento econômico; b) quando a tecnologia desempenha papel econômico importante, nem sempre necessita de um sistema científico básico que a acompanhe.

O relacionamento entre a atividade científica e a atividade empresarial tem sido freqüentemente exagerado. Na realidade , somente algumas poucas empresas internacionais como a BeIl, por exemplo, ou a Kodak, têm condições de manter laboratórios e um quadro de cientistas de alto nível e com autonomia para trabalharem com independência, em temas muitas vezes longínquos dos interesses mais imediatos da empresa. A grande maioria dos cientistas de alto nível trabalha, em todo o mundo, em universidades ou centros governamentais ou independentes de pesquisa, e as empresas tendem em geral a se concentrar na chamada "R&D", pesquisa e desenvolvimento, que é a parte mais aplicada do ciclo de conhecimentos.

No Brasil, ao lado de importantes exceções, pareceria que a situação mais geral, dadas as características da economia brasileira, de ser aberta e receptiva ao sistema capitalista internacional, é aquela em que a insistência governamental na nacionalização da tecnologia e no controle da compra de patentes é percebida como obstáculo à livre iniciativa, dentro da lógica mais conveniente de mercado. Essa contradição explica, talvez, a debilidade crônica de instituições da área do Ministério da Indústria e Comércio responsáveis pela política de patentes do país. Ela explica também a pouca utilização industrial de projetos aparentemente viáveis tecnicamente e desenvolvidos em universidades e instituições governamentais de pesquisa. Em resumo, dentro da lógica estritamente empresarial e de mercado, os esforços de desenvolvimento de tecnologias nacionais visando à sua exploração industrial tendem a ser vistos como inviáveis e desperdiçadores de recursos. Na medida em que a atividade cientifica é vista como parte da tecnologia, ela também sofre.

A ausência de um interesse mais direto do setor empresarial pela pesquisa tecnológica afeta, ainda que indiretamente, a área científica. Existe pouca demanda para técnicos de formação elevada, e isso desestimula os centros de formação universitária; há pouca ou nenhuma solicitação de serviços técnicos mais qualificados aos centros de pesquisa, que se limitam, na maioria das vezes, a trabalhos de rotina de controle de qualidade, testes ou de implantação de sistemas de controle; não se forma, assim, a cadeia de atividades que vai da pesquisa científica mais pura à atividade mais aplicada, vinculando universidades, laboratórios, centros de pesquisa, empresas, mercado.

Em conseqüência, existe uma propensão dos que examinam o problema da ciência de uma óptica empresarial a considerá-la uma atividade inútil, um luxo desnecessário, sem atentar, evidentemente, para o papel que a própria ciência pode, eventualmente, desempenhar para alterar essa situação, se estimulada de forma independente.

Política científica das tecnologias de grande porte

Esse tipo de política científica tem como principal sustentação as grandes corporações governamentais, a começar pelas Forças Armadas e incluindo eventualmente empresas de grande porte. Ela se superpõe assim, em parte, com a "comunidade técnico-cientifica e de planejamento", mas trata-se de um setor dessa comunidade dotado de forte estrutura organizacional e recursos econômicos e administrativos vultuosos, Seu objetivo é a aquisição de autonomia de operações e o controle nacional e institucional de recursos técnicos estratégicos.

A energia nuclear, telecomunicações, produção de armamentos, computadores, indústria aeronáutica, atividades aeroespaciais, são alguns exemplos de projetos de interesse dessas corporações. São em geral projetos que exigem especialistas com formação técnica e científica de alto nível. Uma das características mais centrais da política científica orientada para essas tecnologias é a verticalização: existe uma tendência para unificar todas as etapas relacionadas com o desenvolvimento dessas tecnologias dentro de um mesmo marco institucional, desde a pesquisa básica até os processos de desenvolvimento dos produtos finais, e incluindo a formação de especialistas. Esses empreendimentos tecnológicos muitas vezes dependem da compra de tecnologias estrangeiras e de serviços de empresas especializadas internacionais; contudo, a tendência é manter o mínimo de interface com outras instituições do país que tenham atividades próximas mas a partir de uma base institucional distinta.

Esses programas são responsáveis, muitas vezes, pela criação de instituições de ensino e pesquisa à margem dos sistemas nacionais, que possam responder de forma mais rápida e eficiente a seus interesses. Exemplos importantes no Brasil são o ITA, o IME e, mais recentemente, a vinculação de centros de pesquisa de energia nuclear à Nuclebrás. Como atesta o documento de "Avaliação e Perspectivas" do CNPq para a área de energia nuclear de 1977, o Instituto de Energia Nuclear e o Instituto de Pesquisas Radioativas "foram criados nos campi da UFRJ e da UFMG por convênio, mas desde que passaram a pertencer à Nuclebrás o nível de colaboração com essas universidades diminuiu muito, em comparação com a época em que eram ligados à Comissão Nacional de Energia Nuclear" (p. 21).

Muitas vezes, como no caso do Instituto Tecnológico da Aeronáutica, essa relativa marginalidade permite o desenvolvimento de centros de alto nível, que podem funcionar sem os entraves burocráticos do Ministério da Educação, pagando salários mais adequados a seus professores, e exigindo mais dos alunos. Em outros casos, instituições de ensino isoladas podem nunca chegar a desenvolver as características de liberdade e estimulo ao trabalho intelectual sem as quais a atividade cientifica de vanguarda não pode crescer.

De qualquer forma, instituições de ensino e pesquisa paralelas, mesmo quando são eficientes, têm uma disfuncionalidade importante; elas retiram do sistema universitário e de pesquisa recursos, talentos e pressão política para que melhorem, e nesse sentido favorecem a estagnação, ainda que, em si mesmas, essas instituições isoladas possam ter contribuições importantes a dar.

Conclusões e proposições finais

A análise da política da ciência no Brasil e das diversas policies dela resultantes mostra que está longe de haver um consenso no país a respeito de para que serve sua ciência e sua tecnologia. A discussão anterior sobre aquilo em que consiste, na realidade, uma policy serviu para mostrar que essa falta de consenso não pode ser resolvida de forma "técnica" ou científica, porque ela tem a ver, exatamente, com a imagem do Brasil futuro que cada um dos setores envolvidos tem e procura fazer prevalecer através das políticas que propugna.

A aparente desorganização e incoerência do quadro esboçado até aqui só deveria preocupar pessoas excessivamente dependentes de organogramas. As sociedades modernas são normalmente complexas e contraditórias, e costumam ter bastante redundância, superposição e oposições entre diversos setores sociais desempenhando atividades aparentemente similares ou concordantes. É essa redundância que permite falhar em alguns casos e acertar em outros, tentar várias vias ao mesmo tempo, e ir resolvendo, na prática, e não *a priori*, os melhores caminhos a serem seguidos. O custo dessa redundância e incoerência não é demasiado caro: no caso da ciência, ele é, certamente, muito mais barato que muitos projetos ambiciosos de tecnologia aplicada e engenharia, de resultados sociais duvidosos.

O quadro também permite ver que a ciência não conta, no Brasil, com setor social expressivo que a apóie enquanto atividade especifica, nem agência governamental que tenha como preocupação primordial o apoio à atividade científica. (A FAPESP, no nível estadual, é uma importante exceção.) Isso faz a atividade científica no Brasil bastante vulnerável, e cria uma situação em que ela se vê na contingência de justificar sua existência e seus custos de forma nem sempre condizente com os fatos.

Em conseqüência, pareceria que o mais importante em uma ação governamental de apoio à atividade científica no Brasil seria dar à ciência condições de se desenvolver em toda a sua plenitude, segundo sua própria lógica de crescimento, e não para atender diretamente ás demandas dos setores educacional, tecnológico, econômico ou militar. O caminho para isso consiste em dar aos cientistas uma posição muito mais central nas instituições responsáveis pela política científica e, ao mesmo tempo, reduzir as amarras que ultimamente se tem buscado estabelecer entre a ciência e outras áreas de atividade, no nível da programação global e do planejamento.

Isso não significa tratar a ciência como uma atividade isolada em outra torre de marfim. Os cientistas devem ser estimulados a participar de atividades educacionais, tecnológicas e industriais, através de uma multiplicidade de vínculos pessoais e inter-institucionais. Mas isso deve ser feito a nível concreto, específico, e não a nível de planejamento. Mais ainda, isso não pode ser feito á custa

da autonomia das instituições especificamente de pesquisa, que se deveriam guiar, essencialmente, por suas vocações.

A legitimidade da atividade científica no Brasil deve ser mantida e estimulada exatamente pelo potencial multiplicativo que a atividade científica possui, quando é exercida com plenitude e em vinculação com outros setores da sociedade. Além disso, ela deve ser estimulada porque a ciência, o conhecimento, são bens em si mesmos, que valem enquanto tal. Para que essa legitimidade se estabeleça, é natural e necessário que os cientistas participem, como cidadãos, do processo político nacional mais amplo, onde são tomadas as decisões mais importantes e que afetam o país como um todo e o seu sistema científico em particular. Citando ainda Salomon, "os cientistas são competentes para definir objetivos sociais não porque eles tenham mais acesso do que outros a instrumentos para isso, mas porque, como cidadãos, e ao lado de seus colegas não cientistas, desejam que as coisas se encaminhem em determinado sentido. Eles podem mudar a direção do esforço de pesquisa e fazê-lo mais racional e mais de acordo com as intenções do discurso científico, não influenciando o sistema de pesquisa como um meio a serviço do Estado, mas influenciando os próprios fins do Estado, diretamente" (p. 33).

Se os cientistas não devem limitar-se à ciência, também é verdade que a ciência não pode ficar limitada aos cientistas. Como grupo que custa à sociedade, e que tem uma tendência inerente ao crescimento, a comunidade científica deve estar aberta ao escrutínio e à critica dos demais setores da sociedade. Em primeiro lugar, a comunidade científica deve estar aberta ao escrutínio de seus pares, nacional e internacionalmente. A ciência só é ciência quando é de nível internacional, quando é de fronteira, e não tem sentido manter uma atividade cientifica de segunda classe no país a pretexto do subdesenvolvimento nacional. Essa exposição dos cientistas nacionais ao escrutínio internacional pode levar a decisões difíceis quanto a opções de áreas, linhas de trabalho e instituições a serem estimuladas ou descontinuadas. Essas decisões só podem ser feitas de maneira razoável com a participação da própria comunidade científica mais ampla.

As atividades da ciência também devem estar submetidas ao escrutínio de setores não científicos da sociedade. Esse é um ponto extremamente delicado, porque leva facilmente a tentativas obscurantistas de submeter a busca do conhecimento a dogmas ou preconceitos de um ou outro tipo. Ao mesmo tempo, existem hoje áreas de pesquisa extremamente caras, como a física de partículas, ou potencialmente perigosas, como as de engenharia genética, ou de interesse intelectual discutível, como as de biologia taxonômica, que necessitam ser vistas e discutidas por um público maior do que aquele formado pelos cientistas mais diretamente envolvidos com esses temas, e que já investiram o suficiente para não poderem tratar do assunto com isenção.

O caráter político da política científica não deveria ser objeto de preocupação, mas de aceitação e reconhecimento. O futuro é incerto, existem muitas tendências tratando de conduzir o país para objetivos distintos, e só um processo político aberto e continuo pode' permitir a formação de um eventual consenso sobre os caminhos a serem seguidos pela ciência e tecnologia nacionais. É importante, para isso, tratar de eliminar dos problemas de política científica sua aparência esotérica e hermética, e traduzi- los em linguagem mais universal, de tal forma que eleve o debate nacional a respeito desses problemas.

Como se explica que as incoerências e a diversidade de orientações e objetivos dos diversos setores interessados em ciência e tecnologia não sejam mais evidentes do que são? Uma explicação é que a linguagem de planejamento e de sistemas, utilizada pelos administradores, tende muitas vezes a ocultar diferenças e contradições reais. Mais profundamente, no entanto, deve ser dito que o crescimento do sistema brasileiro de ciência, tecnologia e educação pós-graduada, ocorrido nos últimos anos, deu-se em um período de abundância de recursos para esse setor, graças ao aumento da capacidade financeira do governo, e ao ponto de partida inicial bastante modesto.

É de supor que daqui para a frente, no entanto, os recursos comecem a escassear, ou pelo menos parem de crescer. Nessa situação, a competição por recursos escassos tornar-se-á mais intensa, e essa é, como vimos, a própria definição do processo político. A explicitação do contexto mais amplo em que se desenvolve a política científica no Brasil, o reconhecimento de que a diversidade é legítima, e o fortalecimento da comunidade científica enquanto tal, são condições essenciais para que os sucessos dos últimos anos não sejam perdidos.

Não há razão para crer que, em situação de escassez de recursos, a ciência seja necessariamente poupada. Para que ela tenha uma chance, no entanto, existem algumas condições políticas indicadas mais acima que podem ser implementadas, Isso seria o básico, salvo melhor juízo, para firmar as bases de uma política para o desenvolvimento das ciências no Brasil.

É importante lembrar, finalmente, que "a ciência" não é um todo homogêneo, como este texto poderia fazer supor. Dentro da comunidade científica existe também política por recursos, por autonomia, por ênfases em diferentes linhas de trabalho, por prioridades, Esse processo político é um dos principais mecanismos pelos quais o dinamismo da comunidade científica é mantido, e não exclui que exista uma área bastante comum de interesses e pontos de vista que permitam que essa comunidade se apresente de forma bastante integrada ante os demais setores sociais que se interessam pelo setor de ciência e tecnologia,

Algumas sugestões concretas que poderiam ser derivadas desta discussão são as seguintes:

a) tornar explícito que os planos nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico não deverão ser planos integrados e coerentes, mas um agregado de planos setoriais;

b) descentralizar as instituições de desenvolvimento científico, tecnológico e educacional, dando a cada uma dessas áreas suficiente autonomia de decisão e um montante previsível de recursos;

c) na área científica, manter cientistas de prestigio como responsáveis pelas instituições que lhes dizem respeito, não somente como assessores, mas também como executivos em nível mais alto (no Brasil, isso já ocorre, por exemplo, na área econômica, onde os ministros devem ser necessariamente economistas conceituados);

d) intensificar o sistema de avaliação dos programas de pesquisa científica por uma série de mecanismos inter pares: contratação de trabalhos sobre "estados da arte", visitas de especialistas internacionais, organização de painéis de discussão e avaliação;

e) exposição contínua dos centros de pesquisa científica a setores afins da área de tecnologia, de ensino de pós-graduação etc., para impedir que os mecanismos de avaliação inter pares se transformem em sistemas de simples autodefesa das comunidades científicas.

f) institucionalização dos centros de pesquisa mais importantes do pais, independentemente de seu contexto (em universidades, institutos privados, ministérios etc.). Isso significa essencialmente dar condições orçamentárias permanentes para esses centros, livrando-os da instabilidade dos financiamentos bianuais da FINEP, fundações estrangeiras etc.;

g) eliminação dos processos burocráticos e centralizados de reconhecimento ou credenciamento de cursos de pós-graduação e seus respectivos títulos. Isso permitirá que cada título valha tanto quanto a instituição que o proporcione. Eliminação, também, de títulos de pós-graduação como exigência formal para o exercício de qualquer atividade a não ser as estritamente científicas.

Capítulo 4
Universidade, Ciência e Subdesenvolvimento

Universidade, Ciência e Subdesenvolvimento

Problemas de educação, e a questão da Universidade em particular parecem ter caído de moda no Brasil nos últimos dez ou 15 anos. No principio da década de 1960, o tema da reforma universitária era obrigatório nos ambientes intelectuais e políticos do país. Antes, as discussões sobre o problema da escola pública, do ensino religioso, as características da Lei de Diretrizes e Bases, eram assuntos que mereciam atenção geral. Já nos anos 1920, a Sociedade Brasileira de Educação promovia conferências e debates, e levantava a bandeira da educação pública, universal e gratuita como caminho para livrar o país do atraso e do subdesenvolvimento. Recentemente, no entanto, o assunto parece ter esmaecido. A única forma pela qual o problema universitário aparece com mais destaque é em torno dos problemas políticos: de um lado, os que dizem que estudantes devem só estudar e os professores só ensinar; de outro, os que dizem que ambos podem e devem fazer política. Este é, sem dúvida, um problema real, mas ele está longe de tocar os problemas mais sérios que existem no Brasil com seu sistema universitário: Que tipo de Universidade temos? Que tipo de gente ela vem formando? Que funções sociais ela desempenha? Que mudanças seriam necessárias quanto à sua estrutura didática, quanto á sua autonomia, quanto à filosofia pedagógica de seus cursos, quanto aos problemas de acesso de mais pessoas a seus benefícios, quanto à sua relação com outros setores da sociedade? É possível dizer que poucas pessoas têm se preocupado em pensar esses problemas no Brasil de hoje, fora da área estritamente educacional. Paradoxalmente, isso ocorre em uma época em que o sistema universitário atinge números nunca vistos de pessoas e os exames vestibulares são assuntos que paralisam as cidades. . .

O que este capítulo pretende é discutir um dos aspectos do problema universitário, que é o do relacionamento entre ensino e pesquisa. A integração ensino-pesquisa tem sido um dos axiomas principais dos responsáveis pela política educacional universitária brasileira. É uma daquelas coisas com que todos concordam, como algo obviamente útil e necessário de ser buscado. No entanto, a realidade é que essa integração tem sido muito difícil de conseguir. Examinar esse axioma em maior profundidade, ver qual tem sido a experiência histórica brasileira, compará-la com outros países em situação semelhante, tudo isso pode ajudar não só a entender melhor o problema, mas, ao mesmo tempo, adquirir uma perspectiva melhor a respeito do papel social da Universidade nesses países e, por conseqüência, no Brasil.

As Universidades brasileiras são recentíssimas - datam dos anos 1930. As primeiras escolas superiores, como sabemos, foram criadas por D. João VI - a Academia Militar, no Rio; as Escolas de Medicina, no Rio e Bahia, e as Escolas de Direito, em São Paulo e Recife. De lá para cá, as escolas superiores têm tido como objetivo quase único a formação de profissionais liberais para o mercado de trabalho. A comparação com outros países mostra que a função de formação de profissionais - pessoas dotadas de uma qualificação específica, legalmente reconhecida - nem sempre é o centro das atividades das universidades, que possuem também funções de pesquisa, de formação cultural e humanística e de treinamento de elites. No Brasil, no entanto, os termos "universidade" e "escolas superiores” chegam a ser sinônimos. Neste texto, a expressão "escola profissional" será utilizada para se referir ao tipo de estabelecimento que forma médicos, engenheiros, advogados etc., em contraposição à noção muito mais ampla de Universidade.

A relação entre ensino profissional e ciência tem sido, historicamente, bastante problemática. A Alemanha do século XIX talvez seja o único caso de uma união realmente efetiva entre o ensino profissional e a pesquisa científica na Universidade. Os Estados Unidos, hoje, possuem pesquisa científica de alto nível nas universidades, mas ela está ligada, principalmente, à formação de cientistas profissionais e não de profissionais liberais - médicos, engenheiros etc. - como no Brasil. Outros países tendem a manter seus sistemas de pesquisa científica desligados das universidades os exemplos mais famosos são, talvez, a França, com o *Centre National de la Recherche Scientifique* e a União Soviética com a Academia de Ciências, ambos com ligações tênues com os respectivos sistemas nacionais de educação para as profissões.

Veremos a seguir qual tem sido a experiência de transplantar a ciência moderna para países subdesenvolvidos, através de seus sistemas universitários. Não se trata de uma análise exaustiva da questão do desenvolvimento das ciências nos países subdesenvolvidos, já que, em muitos casos, a Universidade não foi a instituição principal para isso. Mas também não é uma discussão limitada à ciência, já que implica uma visão bastante mais ampla de qual tem sido a realidade dos sistemas universitários dos países da periferia.

Dois exemplos pioneiros: a Índia e o Japão

Existem diversos caminhos através dos quais a ciência moderna e a tecnologia chegaram aos países em desenvolvimento. Um desses é a chamada "ciência colonial", isto é, o estabelecimento pelas metrópoles de instituições científicas em suas colônias. De todos os poderes coloniais modernos a Inglaterra parece ter sido a mais ativa nesse tipo de transferência de instituições científicas para outros países, entre os quais o Canadá, a Austrália e a Índia. Dos citados, somente na Índia a ciência moderna confrontou-se com uma tradição cultural totalmente diversa e bem-

estabelecida, à qual a ciência ocidental era inteiramente estranha. Mais grave foi o fato de os ingleses não levarem para a Índia sua cultura científica, mas apenas aqueles elementos considerados úteis para a administração colonial:

> A introdução da ciência moderna na Índia enfrentou três grandes limitações: primeiro, a escala de implantação e seu grau de utilização foram limitados para atender à política dos dominadores; segundo, o ensino da ciência foi introduzido apenas para proporcionar treinamento em diversos campos, sem criar uma apreciação da ciência como instrumento para uma transformação social e intelectual; em terceiro lugar, a ciência foi introduzida em inglês. Como conseqüência, ao invés de desempenhar o papel que havia tido na Europa, tornou-se isolada. Não penetrou nas diferentes camadas da sociedade, mas apoiou-se fortemente, para crescer, no governo, tornando-se uma parte intrínseca da política dos dominantes.[45]

O contraste provavelmente mais marcante com as dificuldades que a ciência ocidental encontrou na Índia foi a eficácia com que ela foi absorvida no Japão, onde a ciência ocidental e a tecnologia foram apreendidas e manipuladas como um instrumento básico para a criação de um Estado moderno e centralizado, após a restauração Meiji de 1868. Durante a maior parte do chamado "período de isolamento", uma janela permaneceu aberta para o Ocidente com a presença dos mercadores holandeses em Nagasáqui. Começando com o Shogunato Tokugawa, "estudos holandeses" foram desenvolvidos como sinônimos de estudos ocidentais e importantes trabalhos científicos ocidentais foram traduzidos para o japonês. Isso foi intensificado o depois da abertura forçada do Japão, pelos navios do comodoro Perry em 1853, a partir de quando os estudos "holandeses" foram orientados para a aquisição das capacidades militares ocidentais e a língua inglesa substituiu o holandês como a principal língua estrangeira a ser ensinada. Com a restauração Meiji, foi estabelecido o sistema de estudos superiores nas universidades imperiais, houve a criação da Academia de Ciências e de sociedades científicas, tornando a formação na ciência e na tecnologia ocidental uma carreira importante para os samurais, que haviam perdido bastante do seu antigo poder e prestígio, com o fim do sistema feudal tradicional. As Forças Armadas japonesas tornaram-se uma instituição líder na adoção da tecnologia militar ocidental, sendo que, por ocasião da guerra com a Rússia, em 1904, a modernização do Japão já era uma realidade patente e reconhecida.

Existem diversas semelhanças aparentes entre a experiência indiana e a japonesa: ambas introduziram um treinamento científico e tecnológico em inglês;[46] nos dois casos, a educação

---

[45] A Nahaan "Scientists in Índia: the impact of economic policies and support in historical perspective", in *International Social Sciences Journal*, v. XXII, nº 1, 1970. p. 57. Sobre o ponto de vista inglês, Roy M. MacLeod, "Scientific advice for British Índia: Imperial perceptions and administrative goals, 1898-1923", *Modern Asian Studies*, 9, nº 3, 1975, pp. 343-84.

[46] Após um período no qual diversos idiomas estrangeiros foram adotados já em 1873, a Escola Kasey de Tóquio, uma das predecessoras da Universidade Imperial de Tóquio, decidiu-se pelo emprego do inglês como única língua estrangeira para fins didáticos. Como conseqüência os indivíduos treinados em outras línguas foram colocados em departamentos separados uma espécie de escola Politechnique para o francês e um departamento de mineração para o

ocidental ficou restrita a determinados setores da sociedade; nos dois países, a ciência foi introduzida com propósitos limitados e práticos, sem quaisquer dos componentes sociais, intelectuais e políticos que foram tão importantes nos primórdios da revolução científica na Europa. Nos dois casos, também, a ciência foi fortemente apoiada pelo governo e fez parte da política dos dominantes. Finalmente, nos dois países existia um estrato social de elite (os samurais e os brâmanes, de onde foi recrutada a elite intelectual ocidentalizada.

Tanto na Índia como no Japão o impacto da ciência ocidental foi notável. Contudo, apesar da qualidade excepcional de muitos cientistas e de muitas instituições científicas indianas, além das recentes conquistas em pesquisa de energia atômica, é óbvio que o impacto no Japão foi muito mais marcante e abrangente. Uma explicação exata para essa diversidade necessitaria uma análise muito mais profunda doa história da sociedade desses dois países, o que não poderia ser feito aqui. Devemos nos lembrar, no entanto, de que a introdução da ciência moderna na Índia fazia parte dos atos doe um governo colonial, enquanto no Japão o significado era oposto, por tratar-se doe uma reação contra a ameaça da supremacia ocidental. Os indianos cultos, antes da Independência, só poderiam aspirar a posições de segundo nível dentro da administração burocrática colonial, enquanto os samurais, treinados cientificamente, tinham um sentido claro da sua participação na reconstrução de uma nova sociedade. O projeto de modernização do Japão foi muito mais ambicioso do que a ocidentalização das elites indianas, executada sob a benigna supervisão das autoridades coloniais inglesas.[47]

Mais especificamente, podemos dizer que a introdução do ensino superior ocidental na Índia parece ter sido o produto da combinação das necessidades da administração colonial de treinamento de pessoal dos escalões inferiores da burocracia, e das demandas das castas de elite indianas para obtenção de posições relativamente eminentes ligadas a educação: no serviço público, nas carreiras jurídicas e, em menor escala, em medicina e engenharia.[48] No Japão, ao contrário, o conhecimento ocidental foi introduzido como parte de um projeto muito consciente, em cujo centro estava a tecnologia e as ciências exatas.[49] No início, foram contratados professores estrangeiros, ao mesmo

---

pessoal treinado em alemão. Esses departamentos não-ingleses foram eliminados mais tarde. Cf. Kenkichiro Koizumi "The emergence of Japan's first physicists: 1868-1900", in *Historical Studies in the Physical Sciences* nº 6, 1975. p. 31.

[47] Materiais bibliográficos sobre a Índia e o Japão são por demais extensos para uma mera citação de pé de página. Como um primeiro contato com o Japão, ver a série de artigos sobre "Society, science and technology In Japan", publicados no *Cahiers d'Histoire Mondiale*, 9/12/1965 a os trabalhos de Donald H.Shively (org), *Tradition and modernization In Japanese culture*. Princeton: The University of Princeton Press, 1971. Em relação à Índia, ver Edward Shils, *The intellectual between tradition and modernity*. Haia: Mouthon & Co., 1961, e Ward Morehouse, *Science in India: institution building and the organizational system for research and development*. Bombaim e Hyderabad, Administrative Staff, College of India and Popular Prakastan, 1971.

[48] Anil Seal, *The emergence of lndian nationalism - competition and collaboration in the later nineteenth century.* Cambridge University Press, 1968, pp. 114 e seguintes

[49] F. Roy Lockheimer "Prerequisites, receptivity and change: government and the development of science in Japan", in Kalman E. Silvert (org.) *The social reality of scientific myth*. New York, American Universities Field Staff, 1969.

tempo que estudantes japoneses foram enviados para países desenvolvidos selecionados. Mais tarde, os estrangeiros foram substituídos por seus discípulos nacionais.

O exame dessas duas grandes experiências de importar ciência e tecnologia ocidental para países não ocidentais levanta uma questão crucial: podem a ciência e a tecnologia ser transplantadas de uma cultura para outra sem os componentes culturais e intelectuais mais amplos que as cercavam em seus ambientes originais? Estudiosos japoneses discutiram essa pergunta e acharam que a resposta deveria ser afirmativa: a própria institucionalização e sistematização da ciência ocidental, desde o século XIX, segundo uma doas teorias, a transformaria num "pacote" que poderia ser mais facilmente transferido para outra cultura, sem os apêndices culturais e intelectuais dos períodos anteriores.[50]

Se quisermos ser mais específicos, veremos que existem alguns elementos culturais que parecem estar intimamente relacionados com o desenvolvimento doas atividades científicas. Um é a aceitação cultural da racionalidade livre de valoração, isto é, das ações que são justificadas pelos seus produtos e não pela avaliação normativa de cada uma doas suas etapas. Um exemplo clássico é a dissecação do corpo humano, que precisava tornar-se uma atividade tecnicamente "neutra” e socialmente aceita para que a medicina moderna se pudesse desenvolver. Nesse aspecto, a cultura japonesa parece ser mais adequada à ciência moderna do que a cultura indiana. Segundo um cientista indiano, descrevendo sua própria cultura:

> Os indivíduos tendem a ser introvertidos em relação ao próprio ambiente. Enfrentam o desafio dos seus desejos e aversões, sem tentar modificar o ambiente externo, através dos esforços pessoais ou de outros, e sim elaborando internamente num nível psicológico (...) A vida diária de cada indivíduo é regida por uma série de rituais que possuem a força de uma lei moral, deixando ao indivíduo pouca iniciativa, uma vez que a estrutura social básica tende a ser estática no interesse da segurança, continuidade e permanência.[51]

No Japão, a educação tradicional dos samurais parece ter enfatizado valores muito diferentes, através do estudo, em chinês, dos clássicos confucianos, que proporcionavam a sabedoria do comportamento social necessária a seu nível social e responsabilidade. O processo de aprendizado enfatizava a repetição e a memorização e não a compreensão e a crítica. Nesse sentido, era pedagogia baseada no trabalho árduo, na disciplina, na resistência física e na obediência. As artes marciais eram estudadas dentro desse mesmo espírito. Dessa forma, o samurai japonês estava acostumado à idéia de aprender uma linguagem estrangeira e os ensinamentos de uma cultura diferente com propósitos pragmáticos. Ao mesmo tempo, era provavelmente mais difícil para ele

---

[50] Essa teoria foi enunciada por T. Hiroshige, segundo Koizumi. (Ver notas 3 e 4 deste capítulo)

[51] P. K. Kelkar, "Social and Intellectual setting for scientific Inquiry In Índia", in Ward Morehouse (org.), *Science and the human condition in India and Pakistan.* New York, The Rockefeller University Press, 1968, p. 47. Kelkar era então diretor do Instituto de Tecnologia Indiano, Kanpur.

absorver o espírito de liberdade de pensamento e a democracia de idéias, que parecem ser uma importante parte das ciências modernas.

Quão fortes e profundamente enraizados são esses traços culturais e quão rapidamente esses traços podem mudar, caso sejam oferecidos os incentivos necessários, sociais e econômicos, não pode ser facilmente definido. Contudo, a verdade é que o Japão possuía outro componente que faltava à Índia, ou seja, as condições políticas e a profunda insatisfação com o estado vigente e o desejo de avançar mais uma etapa, quando se iniciou o processo de modernização:

> O país estava cheio de espíritos inquietos, descontentes com suas condições e sedentos de atividade. Havia nobres que desejavam a independência e o comércio estrangeiro para desenvolver os recursos de suas propriedades; samurais, que desejavam oportunidades para empregar seus talentos, seja como soldados ou como oficiais; negociantes, sequiosos de romper o monopólio das guildas; estudiosos que desejavam obter conhecimentos em novas fontes e camponeses humildes e citadinos, que ansiavam por um pouco de liberdade dos impostos e da tirania. Todas as forças, exceto a conservadora, pressionavam internamente as comportas cerradas, de forma que, quando veio o chamado externo, essas comportas foram escancaradas e liberadas todas as energias aprisionadas.[52]

Uma outra característica especifica da ciência moderna é a institucionalização da pesquisa científica como uma atividade profissional, bem remunerada e em regime de tempo integral. O trabalho científico baseia-se em talento e pessoas bem dotadas, que só são atraídas para esse tipo de atividade se tiverem liberdade de saciar sua curiosidade e enfrentar os desafios intelectuais que ocorrem nos seus campos do conhecimento, além de serem econômica e psicologicamente recompensadas por suas realizações. Isso, por sua vez, requer a existência de instituições e agencias que aceitem, apóiem e recompensem essas atividades. Uma vez que só os cientistas podem avaliar a qualidade, em termos intelectuais, do próprio trabalho, eles necessitam de instituições profissionais e entidades afins para estabelecer contatos e intercâmbios, através dos quais os valores da excelência científica possam ser estimulados. Uma sociedade que só recompensasse os produtos tecnológicos da pesquisa, mas não a pesquisa per se, desestimularia carreiras científicas em detrimento de empreendimentos mais práticos e necessários.

Esse é o modelo ideal da chamada "República da Ciência", que tende a enfatizar os processos internos de interação entre os cientistas, nas suas atividades profissionais. É importante lembrar-se que esse sistema diferenciado da interação social foi, na Europa, apenas um aspecto de um processo muito mais amplo. Segundo Joseph Ben-David,

> o desenvolvimento da atividade acadêmica na Europa, como uma ocupação secular por direito próprio, foi parte do grande movimento corporativo da Idade Média. Isso tornou possível que grupos de estudiosos, como também de comerciantes e artesãos, obtivessem um grau de autonomia no desenvolvimento de suas diversas atividades, vocações e modos de vida, não imagináveis em outros lugares. É provavelmente verdade, portanto, que a grande flexibilidade, devido à enorme

[52] G.B. Sansom, *Japan: a short cultural history*. Nova Jersey, Prentice-Hall, 1962. p. 524.

diferenciação da sociedade européia, fosse o principal fator social contribuinte para o crescimento excepcional da ciência, em ocorrência não de uma classe empresarial especializada, mas sim pela emergência de uma classe intelectual especializada.[53]

Teriam a Índia e o Japão importado essa dimensão social da ciência institucionalizada? A resposta parece ser afirmativa em ambos os casos, apesar das significativas diferenças. A Universidade de Tóquio foi organizada em 1877, depois de uma evolução de mais de mil anos no sistema universitário do país. Em 1886, foi reorganizada de acordo com a modelo alemão, cujo esteio principal era a pesquisa científica. Seu objetivo foi definido como: "Ensinar e fazer um estudo profundo da ciência e tecnologia, fatores indispensáveis para uma nação." Quase simultaneamente, de acordo com a tradição japonesa de coesão social, as instituições científicas começaram a se organizar em todos os campos de atividade, começando com matemática (1877), seguido de química e biologia (1878), sismografia (1880), antropologia e física (1884), parasitologia (1885) e outras mais.

Esse forte processo de institucionalização forneceu um marco claro de referência para as atividades dos estudiosos japoneses, que se puderam dedicar aos aspectos mais básicos de suas atividades científicas com a consciência de estarem participando de um quadro geral muito mais amplo.[54]

Podemos ver algo do desenvolvimento científico da Índia, no começo deste século, através da carreira de Beghnad Saha, um dos principais cientistas doa Índia contemporânea. Saha começou seus estudos científicos com 16 anos, em 1909, no *Dacca College*. Dois anos depois transferiu-se para Calcutá para obter seu B.Sc (Bacharelado em Ciências) no *Presidential College*, onde foi colega de vários futuros membros da elite científica da Índia, como S. N. Bose, J. C. Ghosh, N. R. Sen e J. N. Mukherji. Saha tentou uma carreira pública, mas não foi aceito por causa de prévias atividades políticas. Decidindo-se pela carreira científica, ingressou no *Science College*, que na época estava sendo criado na Universidade de Calcutá, tornando-se *lecturer* de matemática em 1916. Entre 1916 e 1919, escreveu diversos importantes trabalhos sobre termodinâmica e astrofísica, alguns em colaboração com S. N. Bose, recebendo o grau de doutorado em 1919. Nos dois anos seguintes, fez seus estudos de pós graduação na Alemanha e na Inglaterra, passando a professor titular na Índia, em 1921, sendo eleito, em 1927, membro da Royal Society britânica. Durante a Segunda Guerra Mundial conseguiu construir um ciclotron, na Universidade, tornando-se uma proeminente figura na ciência e na política indiana, até sua morte, em 1956.

---

53 Joseph Ben -David "Scientific Growth", in *Minerva*, v. II, nº 4, 1954, p. 460.

54 Veja a cronologia e as tabelas no apêndice do trabalho de Koizumi, op. cit. Ver também U. Hashimoto ""A historical synopsis of education and science In Japan from the Meiji restoration to the present day"", *Impact of Science in Society*, v. 13, nº 1, 1953.

Sua carreira contrasta com a de Homi Bhabba, filho de uma rica família parsi, de Bombaim, que fez seu bacharelado em Cambridge (com 21 anos em 1930), estudou física no Laboratório Cavendish na Inglaterra e só voltou à Índia durante a guerra, depois de passar doze anos no maior centro de pesquisa em física avançada da época. A alienação de Bhabba da sociedade indiana parece ter sido, paradoxalmente, um dos importantes aspectos de seu sucesso no estabelecimento das diretrizes da pesquisa científica do seu país, em oposição a Saha.[55]

O contraste entre Saha e Bhabba parece demonstrar que, na Índia, apesar de uma institucionalização relativamente complexa do sistema universitário de treinamento e pesquisa, a ciência foi mantida como uma preocupação um tanto marginal e secundária para os membros das altas castas, que acorreram às escolas de língua inglesa a fim de assegurar suas posições elitistas, dentro da administração colonial britânica e, mais tarde, no governo independente.[56] Pode-se afiançar que, apesar de carreiras bem-sucedidas como Saha, o sistema educacional indiano foi essencialmente avesso ao desenvolvimento das atividades científicas, que tendiam a concentrar-se em instituições independentes e isoladas, como o Conselho de Pesquisa Científica e Industrial e o Instituto de Pesquisa Fundamental Tata. Enquanto a Universidade de Tóquio se tornou a *alma mater* para a elite científica, administrativa e intelectual do Japão, nenhuma instituição indiana foi capaz de substituir Oxford e Cambridge como o lugar idealizado para a formação educacional da liderança do país.

A experiência Ibérica

Um contraste curioso com a experiência asiática é a dos países ibéricos, que durante algum tempo estiveram no centro, e mais tarde na periferia da Europa. Um estudo feito por Juan Linz, sobre os intelectuais espanhóis nos séculos XVI e XVII, mostra que a primeira parte da dinastia dos Habsburgos foi um período de atividades científicas e intelectuais notáveis, o que obviamente não pode ser explicado pelas mesmas variáveis empregadas nas explicações clássicas da emergência dos movimentos científicos da Inglaterra do século XVII.[57]

Os intelectuais espanhóis, na sua maioria religiosos ou de ascendência nobre e comprometidos com a construção do império espanhol, possuíam para sua educação um sistema universitário muito extenso e complexo. Segundo Richard Kagan, cerca de 20 mil estudantes freqüentavam, anualmente, as 30 e tantas universidades espanholas no final do século XVI, o que

---

[55] Robert S. Anderson *Building scientific institutions in Índia: Saha and Bhabba.* Montreal. McGuiII University, Center for Developing Area Studies, Occasional Paper Series, no. 11, 1975.

[56] Irene A. Gilbert, “The Indian academic profession: the origins of a tradition of subordination”, *Minerva* 10, 3, 1972.

[57] Juan J. Linz "Intellectual roles in sixteenth and seventeenth century Spain", *Daedalus*. verão de 1972, pp. 59-108.

fornece, de acordo com esse cálculo, uma proporção maior per capita do que a de qualquer outro país europeu da época.[58] Juan Linz enfatiza que existe muito menos pesquisa sobre a história da ciência espanhola da época do que seria desejável, e que essa pesquisa "seria primordial para testar a teoria de Robert K. Merton sobre puritanismo e ciência, como também as teorias de seus críticos". Prosseguindo, Linz diz que "uma história social da ciência deveria diferenciar o problema da descoberta intelectual daquele da institucionalização dos esforços científicos e da difusão, continuidade de esforços, aplicação prática e emprego da tecnologia, antes de poder explicar a brecha existente entre a Espanha e outros países, nos primórdios da era industrial e científica" (p. 62). Linz reconhece que, de acordo com fontes disponíveis, a contribuição espanhola para a cultura ocidental nos séculos XVI e XVII foi muito mais importante na literatura e nas artes do que na ciência, na filosofia e na música, mas isso pode ser atribuído mais a uma questão de escolha social do que às dificuldades ou barreiras que poderiam existir r para esses tipos de atividades intelectuais: "Existem poucos registros sobre perseguições ou censura dos trabalhos nesses campos, na Espanha, nos registros da inquisição (. . .). Na realidade, existem provas (por exemplo: tolerância aos ensinamentos de Copérnico) de menor preocupação inquisitorial sobre novas idéias científicas do que na Itália. O curso da vida intelectual era aparentemente mais moldado pelas sanções positivas do que pelas negativas e pelos incentivos e não pela proscrição ou mesmo prescrição" (p. 73).

Quaisquer que tenham sido as conquistas científicas ibéricas do século XVI, pouco restou no século XVIII quando tanto a Espanha quanto Portugal tentaram, sem êxito, revitalizar sua cultura científica. Paralela à expansão burocrática do império espanhol, ocorreu uma mudança nos estudos universitários, passando a ênfase das áreas mais teóricas e básicas de artes e teologia para os estudos mais profissionais do direito, com a redução global dos índices de matricula após 1580. A percentagem dos 321 autores de elite que trabalhavam com assuntos científicos, na amostragem estudada por Linz, caiu de 13,1 para 0,9, de um século para o seguinte, com reduções semelhantes nos campos da teologia e da história. Ao mesmo tempo, houve um aumento na percentagem de autores de novelas, poesia e teatro.

A experiência espanhola parece demonstrar que uma ética de crescimento nacional coletivo e de missão religiosa poderia preencher, por algum tempo, as mesmas funções que Weber e Merton atribuíram à ética ascética da salvação pela auto-realização no crescimento da ciência britânica. Mas, enquanto o padrão global do desenvolvimento social e econômico da inglaterra era compatível com esses valores individualistas, a decadência econômica e política da Espanha pressionou os

---

[58] Richard L. Kagan *Students and society in early modern Spain.* Washington, The Johns Hopkins University Press, 1974.

intelectuais a se conformarem, a serem cooptados pela burocracia ou a procurarem refúgio nas formas mais populares de cultura literária.

Um dos elementos mais importantes dessa pressão foi a Inquisição. Através dela, a pureza ideológica era utilizada como forma de impedir o surgimento de novas lideranças sociais e intelectuais independentes, que se pudessem antepor às burocracias governamentais e religiosas. A Inquisição foi fundamental para fixar a identidade entre a religião, e a Igreja Católica em particular, e o dogmatismo doutrinário em todas as áreas de conhecimento. É nesse contexto que a religião católica passa a ser vista como fonte de oposição obscurantista à ciência moderna, o que não ocorria necessariamente antes nem posteriormente, em outros contextos.

Na metade do século XVIII a garra da Inquisição começou a afrouxar e alguns reflexos das mudanças intelectuais, políticas e econômicas que varriam a Europa, chegaram até os países ibéricos. Sob os reis Bourbons e mais especialmente sob Carlos III, uma série de medidas foram tomadas para corrigir o estado desastroso da cultura científica e tecnológica espanhola. A coroa decidiu assumir o controle das universidades e trazer a ciência moderna para o pais. As medidas tomadas para esse fim incluíam bolsas de estudos para a França, Inglaterra e outros países europeus, a liberação dos rigores da censura e a criação de novas instituições fora da Universidade, como as Academias <incluindo a Academia Real de Ciências e Artes de Barcelona, estabelecida em 1764), o Instituto de Gidon, em 1794 e diversos Colégios Reais (de cirurgia, os Seminários Reais), a Biblioteca Real (1716), o Gabinete de História Natural (1748) etc.[59] Segundo os autores espanhóis, o balanço de todo esse esforço não for muito positivo. A situação foi resumida em 1934 por E. Noles num discurso proferido na Academia Real de Ciências:

> Devem-se procurar as causas do fracasso dos estrangeiros importados como também as causas dos pequenos resultados das bolsas e dos centros de pesquisa como algo de mais geral e permanente (...) Os laboratórios oficiais de Segóvia e Madri fracassaram, assim como havia fracassado antes o de Vergara, apoiado pelo rei. O Laboratório da Junta de comércio de Barcelona, sustentado independentemente e sem intervenção estatal, no entanto, continua funcionando. O inimigo sempre foi o mesmo: a administração e a Burocracia. Os melhores planos, os melhores ideais e intenções caem por terra diante do intransponível muro da rotina.[60]

A idéia de que o Estado é inerentemente ineficiente, enquanto a iniciativa privada é sempre mais proveitosa, é um mito das ideologias liberais que não é afiançável por provas históricas em outros países. Na Espanha e em Portugal, contudo, parece claro que a ciência estatal não foi muito longe. No máximo, como por exemplo durante as reformas modernizadoras da Universidade de Coimbra, o ensino científico e técnico foi estabelecido dentro de uma perspectiva estritamente

---

[59] Para uma visão geral da história da ciência na Espanha, ver Juan Vernet Gines, *Historia de la Ciencia Española*. Madrid, Instituto de España, 1975.

[60] Citado por Gines. op. cit., p. 148.

utilitarista e sob severo controle governamental.[61] Nada que se assemelhasse à emergência de uma comunidade científica ou ao desenvolvimento de uma apreciação social do trabalho científico. Não havia nenhum grupo social importante que pudesse vincular seus projetos de mobilidade ao desenvolvimento das atividades científicas e educacionais, como foi o caso dos setores educacionais emergentes dos países alemães,. mais ou menos nessa mesma época. Professores e pesquisadores estrangeiros foram eventualmente convidados para os países ibéricos onde realizaram alguns trabalhos significativos, permanecendo, contudo, essencialmente estrangeiros. O ingresso em novas carreiras técnicas era somente uma outra via de acesso à burocracia governamental, não melhor do que as tradicionais profissões legais. Muitas vezes essas novas escolas e instituições de pesquisa tornaram-se simples fontes de patronato político, deixando de lado seus objetivos originais.

Ciência e as universidades na América Latina

A Espanha, desde os primórdios do século XVI, trouxe seu sistema universitário para a América Latina, ao contrário de Portugal. À época dos movimentos pela independência, no início do século XIX, existiam diversas universidades espanholas pelo continente México, Peru, Cuba, Guatemala, Chile,. Argentina etc. Contudo, no Brasil só foram estabelecidas as primeiras escolas de ensino superior, depois de 1808, enquanto em 1920 foi criada, no Rio de Janeiro, a primeira universidade, mas apenas no papel. Os laços com a Espanha foram cortados durante as guerras da independência e as velhas universidades controladas pelo clero foram transformadas de acordo com o modelo profissional napoleônico francês: diferentes escolas ou "faculdades" para cada profissão, e um diploma oficial para o exercício profissional, dado pelo governo aos estudantes formados. No Brasil houve mais continuidade com Portugal, com o estabelecimento de algumas escolas técnicas e instituições pelo Rei português, exilado nas primeiras décadas do século XIX um jardim botânico, uma biblioteca, uma escola naval e militar, duas escolas de medicina, duas escolas de direito, um museu de história natural.[62] Eventualmente o sistema brasileiro também se desenvolveu nos moldes napoleônicos e as universidades e escolas técnicas tornaram-se, como em Portugal e Espanha

---

[61] Para o debate sobre a reforma da Universidade de Coimbra pelo marquês de Pombal, ver as fontes portuguesas como Hernani Cidade "A reforma pombalina da instrução", in *Lições de cultura e literatura portuguesa,* Coimbra, 1959 v. 2, e Mário Domingues. *O marquês de Pombal e sua época*, Lisboa, Romano Torres, 2a. ed.. 1953. Ver também Antonio Paim*, História das idéias filosóficas no Brasil*, São Paulo, Grijalbo, 1974, a quem devo por ter chamado a atenção para o impacto dessa reforma no sistema universitário brasileiro mais tarde.

[62] Para uma detalhada história dos desenvolvimentos brasileiros nos campos da ciência a do ensino profissional, ver S. Schwartzman *Formação da comunidade científica no Brasil.* São Paulo, Companhia Editora NacionaI / FlNEP, 1979. Para informações específicas sobre as diferentes tradições científicas, ver Fernando de Azevedo (org.), *As ciências no Brasil.* São Paulo, Melhoramentos, 1952, 2 volumes. Para uma visão geral sobre a experiência argentina, ver José Babini, *La evolución del pensamiento científico en la Argentina.* Buenos Aires, Ediciones la Frágua, 1954, e *Las ciencias en Argentina*. Buenos Aires, Eudeba, 1953. Essa discussão será baseada essencialmente nesses dois países (Argentina e Brasil), por falta de informações adequadas sobre os outros países da América Latina.

séculos antes, uma etapa necessária para o treinamento e o acesso às posições políticas e burocráticas dos filhos das elites do país.

Sem tentar cobrir a grande variedade de experiências através do continente; podemos afirmar que essas escolas profissionais não primavam pelo treinamento técnico e, menos ainda, pela pesquisa científica. Medicina e engenharia são supostamente profissões técnicas e, portanto, deveriam necessitar de um determinado grau de habilitações especializadas. A realidade, contudo, foi que os requisitos para um diploma profissional tendiam a ser formais e burocráticos, em vez de substantivos e técnicos, e as escolas superiores, como regra geral, tendiam a expulsar ou marginalizar todos que tentassem aproximá-las dos níveis de competência européia.

A pesquisa científica foi trazida para os países da América Latina no final do século XIX e no começo do século XX, por emigrantes estrangeiros que foram trabalhar nas instituições de pesquisa governamentais afastadas do sistema universitário: os observatórios de astronomia, os institutos de geografia e geologia, os jardins botânicos, os museus de história natural e, mais tarde, as instituições de saúde pública e controle sanitário. Nessas instituições treinavam seus discípulos e às vezes trabalhavam também como professores universitários. Empregados em instituições com objetivos aplicados, esses cientistas geralmente tentavam ir além do que lhes era pedido, criando linhas de pesquisa básica, como foi o caso do Instituto de Bacteriologia de Manguinhos, no Rio de Janeiro.[63] De maneira geral, contudo, esses cientistas não puderam expandir e institucionalizar seus trabalhos em tradições científicas duradouras, e o impacto de seus trabalhos científicos, se existiu, somente pôde ser apreciado na Europa.

Por ocasião da Segunda Guerra Mundial, a pesquisa científica já tinha dado alguns passos significativos de penetrar o sistema universitário em alguns grandes países da América Latina. E a idéia de que essas universidades poderiam tornar-se o lugar preferido para o desenvolvimento científico passou a ter algum sentido. Certos centros de pesquisa médica e biológica atingiram altos níveis de produção científica, como o Instituto de Fisiologia da Universidade de Buenos Aires, sob a direção de Bernardo A. Houssay (Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina, 1947), e, mais tarde, o Instituto de Biofísica da Universidade do Rio de Janeiro, sob a direção de Carlos Chagas Filho. Na Universidade de São Paulo foi criada, em 1934, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras como um centro de pesquisa acadêmica e universitária, sob a direção de cientistas naturais e sociais de formação européia. Pesquisa; em física de alta energia, química, genética e ciências sociais foram realizadas em níveis bastante bons, passando a influenciar as escolas profissionais. Na Argentina, a pesquisa em física começou na Universidade de La Plata graças a um professor de origem alemã,

Ricardo Ganz, sendo que, em 1925, o meio científico do país era suficientemente compacto para justificar uma visita memorável de Albert Einstein a Buenos Aires, convidado, segundo José Babini, pela Universidade da cidade e pela comunidade israelita.[64]

O ano de 1966 foi trágico para a Universidade de Buenos Aires, sua primeira grande crise desde a época de Perón. O regime militar peronista do período da guerra já havia provocado, em 1943, a saída de Bernardo Houssay da Universidade, que estabeleceu um centro de pesquisa independente com a ajuda da Fundação Rockefeller. Em 1966, um novo regime militar decidiu acabar com várias décadas de autonomia universitária. Como conseqüência, houve a renúncia de milhares de professores universitários e pesquisadores. Encabeçando a lista estava o cientista Rolando V. Garcia, deão da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais.

Nesse mesmo ano, mas pouco antes da intervenção, Rolando Garcia havia apresentado um documento à V Conferência Pugwash, contendo um endosso forte e explícito à tese de que a ciência deveria desenvolver-se através das universidades.[65] Rolando V. Garcia compara as universidades latino-americanas às universidades norte-americanas:

> As universidades latino-americanas são organismos vivos muito mais complexos. São, em diversas ocasiões, a vanguarda das forças mais progressistas da nação. Historicamente sempre tomaram parte ativa em todas as lutas políticas e sociais importantes. Portanto, não é de estranhar que a maioria dos governos, as forças armadas e a Igreja tenham medo das universidades latino-americanos (. . .).

A inquietação política das universidades latino-americanas contrastava com a imagem que ele possuía, na época, sobre Harvard, Oxford ou Sorbonne como "lugares tranqüilos onde são dados aos alunos doses contadas de sabedoria acadêmica, servidas com uma atitude de distanciamento em relação aos problemas que são do âmbito dos políticos profissionais". A turbulência dos universidades latino-americanas era vista como se desenvolvendo em duas frentes: uma, política, externa à Universidade, para modificar as condições sociais, econômicas e políticas responsáveis pelo subdesenvolvimento dos países; e a outra, interna, contra "as vacas sagradas" (ou monstros

---

[63] Nancy Stepan, *Beginning of Brazilian science: Oswaldo Cruz, medical research and policy.* New York: Science History Publications, 1976; Olympio da Fonseca Filho "A Escola de Manguinhos", in Edgar Cerqueira Falcão, (org.) *Oswaldo Cruz Monumenta Historica,* São Paulo, 1973, 3 volumes.

[64] V. Babini, op. cit., p. 199. 0 físico argentino L M Falicov data o princípio da física moderna na Argentina no início da década de 1950, quando um físico austríaco convenceu a Perón de que podia construir uma bomba atômica, se possuísse os recursos adequados. Apesar da falsidade da proposta, ele deu origem à Comissão de Energia Atômica na Argentina. A visita de Albert Einstein parece, contudo, sugerir que naquela época já existia pessoal de nível com quem o cientista pudesse dialogar. Einstein também visitou o Brasil nessa mesma viagem, um fato que pertence aos marcos científicos do pais. L. M. Falicov "Physics and politics in Latin America: a personal experience", in *Bulletin of the Atomic Scientists,* v. 26, 9, 1970.

[65] Rolando V. Garcia "0rganizing scientific research", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 22 de setembro da 1966, pp. 12-15.

sagrados) que não permitiam o desenvolvimento das instituições para que elas pudessem assumir integralmente suas responsabilidades.

A tarefa interna era essencialmente "o processo de transformar uma instituição dominada por advogados e médicos numa instituição onde físicos, matemáticos, químicos e biólogos recebessem, junto com especialistas em ciências sociais e saúde pública, a mais alta prioridade". Essa nova universidade deveria trabalhar de acordo com um plano global que deveria ser definido "num corpo do mais alto nível governamental onde economistas, cientistas e técnicos de todos os ramos do governo se encontrassem para consulta e planejamento da política científica do país. A participação das universidades nesse caso é de primordial importância".

A história não permitiu que essa combinação de mobilização estudantil, pesquisa científica e participação no planejamento das universidades latino-americanas se tornasse realidade, nem na Argentina nem em qualquer outro lugar. Na realidade existem poucas provas históricas que justifiquem a teoria de que a participação política dos estudantes universitários e dos pesquisadores seja favorável ao desenvolvimento da pesquisa de alta qualidade e de relevância social. A atividade estudantil nas universidades não é um fenômeno exclusivamente latino-americano, como parecia ser até 1966, e tende a ser mais relacionada às reivindicações e aspirações dos estudantes como um corpo político e corporativo do que com projetos específicos de modernização universitária e sua crescente eficiência como instituições educacionais.[66] Na América Latina, as universidades geralmente têm sido um campo de treinamento para os líderes políticos dos países, o que não significa, necessariamente, que elas fossem, como subentendia o texto de Garcia, progressistas e vanguardistas em assuntos educacionais, científicos e tecnológicos. Em uma discussão geral do papel das universidades no desenvolvimento nacional da América espanhola, John P. Harrison tentou mostrar como o *co-gobierno*, a instituição de participação estudantil no corpo decisório universitário, uma tradição da América Latina desde o movimento da Reforma de 1918, tendia a ser na realidade uma força conservadora. "Desconheço", diz Harrison, "qualquer indicação de que os estudantes divergiam dos seus professores em relação à modernização do curriculum ou colocassem qualquer ênfase sobre a pesquisa ou o treinamento técnico não ligado á prática de uma profissão licenciada. A prova mais evidente é que 30 anos após Córdoba a estrutura interna de algumas universidades que eram dirigidas por *co-gobierno* não se diferenciavam materialmente das universidades onde o controle havia permanecido nas mãos dos catedráticos."[67]

---

[66] Lord Bowden, "The crisis of world universities (seven hundred years of anarchy)", *The Philosophical Journal*, v. 8, 2, 1971.

[67] John P. Harrison *The University versus national development in Spanish America*. The Institute of Latin American Studies, The University of Texas, Austin, 1968.

Uma reação típica diante das dificuldades das universidades tradicionais e das escolas de orientação profissional foi a criação de novas instituições que poderiam marcar novos padrões de trabalho intelectual, científico e tecnológico, sem ter de tratar com os problemas estruturais e políticos dos velhos estabelecimentos.

A Universidade de São Paulo

No Brasil, a primeira e mais significativa tentativa nessa direção foi a criação da Universidade de São Paulo e sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, em 1934. Essa universidade foi criada num período de intensa mobilização da elite econômica e intelectual de São Paulo, seguindo a derrota de 1932, no conflito com o regime Vargas. São Paulo já era o centro econômico do pais graças às plantações de café e como conseqüência do emergente complexo industrial. Uma nova universidade estruturada em torno de uma escola de ciências foi vista como um projeto a longo prazo que poderia devolver ao Estado uma merecida posição de liderança nacional. Ao mesmo tempo, ela forneceria os quadros intelectuais, técnicos e profissionais necessários para uma economia em rápida ascensão. Todos os professores da nova faculdade foram recrutados na Europa. Químicos e biólogos alemães, físicos e matemáticos italianos, historiadores e antropólogos franceses vieram por diversos motivos e por diversos períodos de tempo, sendo que alguns permaneceram até durante o período da guerra.

Além da Faculdade de Filosofia, a Universidade de São Paulo incorporou as velhas Escolas estaduais de Medicina, Direito e Engenharia, além de algumas instituições de ensino e pesquisa. Os cursos básicos de ciência não atraiam os filhos da elite econômica e política do Estado, que ainda preferiam seguir as carreiras profissionais tradicionais ou o fascínio dos estudos históricos e sociais de orientação francesa. As escolas profissionais não aceitaram a liderança intelectual dos "filósofos", como ficaram conhecidos os professores europeus da nova faculdade. O recrutamento para os cursos de ciências básicas foi difícil e as vagas foram ocupadas por filhos de emigrantes ou por alguns talentosos estudantes de São Paulo e outros Estados brasileiros, que perceberam a abertura de novos horizontes a que esses cursos se propunham.

Graças à qualidade de alguns dos novos professores e alunos, a autonomia dada à Universidade nos seus primeiros anos - que contrastava fortemente com a crescente centralização do regime Vargas - e aos recursos que um Estado economicamente próspero fornecia, a Universidade de São Paulo tornou-se o estabelecimento de ensino e pesquisa mais importante do pais. Porém, como um centro de pesquisa científico e tecnológico, seus limites estavam dados pelos entraves iniciais da Escola de Filosofia como também pela rigidez das carreiras tradicionais.

Nos anos do pós-guerra foram feitas diversas outras tentativas de inovação institucional: Instituto Tecnológico da Aeronáutica, no final dos anos 1940; a nova Universidade de Brasília, no início dos anos 1960; os programas de graduação em engenharia da Universidade do Rio de Janeiro (COPPE), na metade da década dos anos 1960 e a Universidade de Campinas, nos anos 1970. Todas essas instituições foram organizadas fora do sistema mais corrente e usual de ensino superior do pais, trabalhando com o máximo de flexibilidade e o mínimo de atenção para procedimentos formais da administração burocrática, graças, geralmente, a algum tipo de status jurídico e fontes de financiamento especiais. Essas instituições tendiam e ainda tendem a atrair para seus quadros jovens profissionais bem dotados, com pouca disposição para a acomodação burocrática e dispostos a trabalhar de acordo com padrões internacionais mais altos. Elas proporcionam a seus estudantes, assim, experiência educacional de nível excepcional, em comparação com o restante do sistema universitário do país.

Com exceção da Universidade de Campinas, que ainda é uma experiência relativamente recente, todas essas Instituições passaram eventualmente por crises institucionais, decorrentes da sua relativa marginalidade, inovação e da ameaça que representavam às instituições estabelecidas. Contudo, elas não desapareceram e, em seus momentos de maior atividade, estabeleceram novos padrões de excelência acadêmica que, mais tarde, tanto os alunos quanto os professores procuraram desenvolver e implementar nos diversos rumos que suas futuras carreiras tomaram.[68]

Turquia: um contra-exemplo?

Uma das vantagens das análises comparativas é a de permitir a distinção entre os acontecimentos provenientes das particularidades históricas e culturais de um país e os acontecimentos que podem ser explicados através de conceitos mais gerais. Nesse sentido a Turquia parece ser um bom caso para contrastar com os países latino-americanos. Por um lado, são duas culturas inteiramente opostas, que tiveram pouco contato nos últimos séculos; por outro, existem algumas notáveis semelhanças históricas. Na Idade Média, sabemos que a Espanha foi um importante centro da civilização muçulmana. Os impérios espanhóis, portugueses e otomanos foram estruturados em torno de grandes estruturas burocráticas e militares que declinaram e finalmente morreram como poderes imperiais, entre os séculos XVII e XVIII. Permaneceram independentes, mas caíram sob a forte influência dos novos países industriais da Europa. Ao mesmo tempo houve o impacto da moderna ciência e tecnologia ocidentais. A Turquia teria reagido a esses impactos diferentemente dos países latino-americanos?

---

[68] Em relação é experiência brasileira, ver nota 18 neste capítulo.

As referências em língua inglesa sobre a experiência turca nos campos da ciência e do ensino superior são muito escassas.[69] Existem, porém, dados suficientes para demonstrar que são surpreendentemente grandes as semelhanças entre a Turquia e o Brasil atual. Istambul, a primeira universidade moderna da Turquia, foi criada em 1933 através da reorganização e integração de diversas escolas, estabelecidas no final do século XIX. No seu início, possuía cerca de 40 e, mais tarde, 80 professores estrangeiros, a maioria refugiados da Alemanha nazista. Seguiram-se outras universidades, perfazendo nove estabelecimentos universitários no início da década dos anos 1970. Além das universidades, a Turquia possui um sistema de escolas ou academias de treinamento especializado, que fornecem diplomas para cursos de dois a quatro anos, em campos vocacionais e profissionais (belas-artes, arquitetura, ciências da saúde, assistência social, jornalismo, política, línguas estrangeiras, tecnologia agrícola etc.). Uma lista das dificuldades que têm afligido as universidades turcas nos anos 1960 poderia facilmente ser transferida para os sistemas universitários do Brasil e de outros centros universitários latino-americanos. Em primeiro lugar, existiam contrastes entre as velhas tradições intelectuais e culturais do pais e a predisposição mental necessária para um trabalho científico: "Se falta a atmosfera apropriada fora da universidade ou quando essa atmosfera começa a emergir e não é apoiada por fortes tradições institucionais internas, não é de admirar que ainda não exista um alto nível de realizações científicas e intelectuais nas universidades."[70] Havia alguns, é claro, que conseguiam trabalhar de acordo com os padrões mais altos de desempenho científico, mas, em sua maioria. esses cientistas tinham sido treinados nos cursos de pós-graduação das universidades ocidentais. Além desses problemas gerais de ambiente cultural, as universidades se ressentiam da baixa qualidade dos alunos matriculados: "A grande expansão do número de alunos que atualmente freqüentam os *lycées*, e que crescentemente buscam a educação universitária, apenas agravou a situação. As universidades tentaram restringir esse influxo, instituindo um sistema centralizado de exame."[71] O ensino tendia a ser formal, com pouco contato entre professores e alunos e baseado em conferências nas salas de aula, nas quais se esperava que os alunos "decorassem o conteúdo dessas palestras, com poucas leituras adicionais ou trabalhos como seminários, estudos dirigidos ou discussões em classe". A falta de programas didáticos adequados para o desenvolvimento de carreiras acadêmicas, o fraco desempenho administrativo, os salários baixos, a dependência financeira em relação ao governo central para alocações orçamentárias e ajustes salariais, são problemas comuns à Turquia e à maioria dos países

---

[69] O sumário a seguir sobre a experiência turca baseia-se em dois artigos, Osmar Okyar, Universities in Turkey", *Minerva*, 6, 2, 1958 e Howard A. Reed, "Haceteppe and Middle East technical university in Turkey", *Minerva,* 13, 2, 1975. Ver também A. Kemal Ozinonu,"Patterns of scientific development in Turkey, 1933-1956", in Claire Nader e A.B. Zahlan, *Science and technology in developing countries*. Cambridge, Cambridge University Press, 1959.

[70] Okyar, p. 224.

[71] ibid., p. 225.

latinoamericanos, uma identidade, apesar das profundas diferenças históricas e culturais entre essas duas regiões.

Um último paralelo pode ser encontrado na questão da autonomia universitária. As universidades turcas foram criadas sob uma estrita supervisão governamental, mas, depois de 1946, foram agraciadas com independência acadêmica, embora ainda não econômica. Segundo Osman Okyar, "as normas que garantem a autonomia e o auto-governo das universidades e a manutenção da liberdade acadêmica, embora se relacionem com a excelência do desempenho acadêmico, não são idênticas a ele. A qualidade acadêmica não é algo que possa ser atingido através de recursos legais; é algo de mais sutil e profundo que necessita da existência de determinadas atitudes básicas entre os membros universitários (. . .), porém, na Turquia, atualmente, essa autonomia é empregada para defender as universidades de quaisquer críticas externas (...); esse enfoque, se levado a um extremo lógico, faria da Universidade um Estado dentro de um Estado, mas não a impediria de ser um Estado pobre. Essa crença não facilita as relações das universidades com outros órgãos, especialmente os órgãos executivo e legislativo, não promove a flexibilidade, a auto-crítica e a mudança interna dentro da Universidade."[72]

Entre 1968 e 1971 surgiram movimentos estudantis nas universidades turcas, como em todas as outras partes do mundo e com idênticas conseqüências. A autonomia universitária foi limitada por uma série de novas regulamentações legais, fixadas em 1973. Um certo número de universidades particulares pôde emergir para fazer frente à crescente demanda de universidades, e, mais tarde, foram absorvidas pelo Ministério da Educação.[73] Foram feitos esforços para expandir as matrículas em todas as instituições educacionais. Significativamente, algumas universidades independentes e especiais puderam crescer e prosperar, fora do âmbito do sistema nacional do país, como a Universidade Haceteppe e a Universidade Técnica do Oriente Médio. De acordo com um relato, estas foram experiências bem-sucedidas, que podem ser explicadas por uma série de fatores, incluindo a excepcional autonomia em questões financeiras e administrativas, a forte e independente liderança administrativa e acadêmica, o desenvolvimento da política de admissão de novos alunos, as facilidades de laboratórios e pesquisa fornecidas à faculdade e aos alunos e a capacidade de obter um apoio financeiro continuo do Governo turco e das fontes particulares e estrangeiras. "Finalizando, as duas instituições desenvolveram um alto conceito que foi depois diluído por uma crescente extensão e complexidade, mas reforçado por uma contínua tradição de

---

[72] ibid., p. 227.

[73] Essas escolas encontraram forte resistência por parte das universidades e das associações profissionais, que viram nessas novas instituições uma ameaça ao seu monopólio da concessão de direitos profissionais. As universidades turcas tradicionais, também desafiaram na justiça a autonomia e o status especial das novas universidades que foram criadas fora da estrutura legal do país. A oposição das universidades estabelecidas ás organizações institucionais alternativas têm diversos paralelos lati no-americanos.

realizações, que é sustentada pela grande procura por seus formados e por matrículas nos seus cursos."[74]

Como na América Latina, as novas estruturas universitárias foram recebidas com desconfiança, e seu sucesso ainda está longe de ser uma realidade, apesar das realizações dos primeiros anos. "Algumas correntes persistem em alegar que, tanto o Haceteppe quanto a Universidade Técnica são, acima de tudo, criações dos poderes estrangeiros, especialmente dos Estados Unidos e que a razão delas terem prosperado tanto deve-se ao fato de possuírem enormes quantias de dinheiro á sua disposição, fornecidas principalmente pelos Estados Unidos e pelas Nações Unidas."[75] (na realidade, mais de 80% dos orçamentos das novas universidades provieram dos orçamentos nacionais turcos.) Em 1974, quando Reed escreveu esse artigo, ele notou que todas as universidades turcas enfrentavam sérios problemas políticos, fiscais, acadêmicos e administrativos, em conjunto com a ambição governamental de quadruplicar o número de matrículas e forrnaturas até 1995, o que acarretaria uma pressão ainda maior no sistema. Os dois problemas que esse crescimento parece trazer relacionavam-se com a má qualidade do sistema escolar secundário e com a necessidade de um investimento mais sistemático no treinamento em pós-graduação dos professores e pesquisadores universitários.

O Brasil ressentiu-se do mesmo problema com sua reforma universitária, quando um intensivo programa de treinamento no exterior e criação de cursos de pós-graduação, segundo o modelo norte-americano, foi iniciado no final da década de 1960. Os problemas da educação secundária e primária, por outro lado, nunca receberam um tratamento prioritário.

Podemos concluir esta visão geral comparativa com um exemplo de um diferente contexto social e político, as Filipinas, país sujeito ao domínio político norte-americano desde o início do século até a Segunda Guerra Mundial. A Universidade das Filipinas é o caso de uma tentativa antiga de modernizar uma Universidade nacional e cujos resultados são duvidosos. Desde os primeiros anos do domínio norte-americano, ela recebe professores dos EUA, dinheiro e técnicas administrativas norte-americanas, excetuando-se o período da guerra. A ajuda externa entre os anos de 1948 a 1968 superou a quantia de 45 milhões de dólares, que cobriu, entre outros gastos, um extenso programa de bolsas no exterior para estudantes e professores (cerca de 400 professores foram para o exterior durante esse período).

Um estudo feito por antigos representantes da Fundação Ford, ligados aos programas de assistência técnica, afirma que "a ajuda às universidades e às principais universidades nacionais (ou somente às universidades) pode ser uma das formas mais eficientes pelas quais as sociedades mais

[74] Reed., p. 229.

afluentes podem contribuir para o desenvolvimento das sociedades menos privilegiadas."[76] Contudo, o próprio estudo mostra que a Universidade das Filipinas nunca foi capaz de libertar-se da ajuda externa e não desempenhou um papel significativo no desenvolvimento das condições sociais do seu país. Mais significativamente ainda é o apêndice do livro, "Uma nota sobre mão de obra para o desenvolvimento nacional", em que os autores fornecem alguns dados sobre a enorme migração de profissionais médicos para os EUA e Canadá. A conclusão é que "a Universidade, dessa forma, continuará a desempenhar a função de treinar professores em ciências médicas, para outras instituições educacionais filipinas, num esforço de aumentar o número de formandos, tentando, assim, conservar o que já está se tornando uma fonte tradicional de exportação filipina."[77]

Conclusão

A discussão anterior mostrou quão difícil é modernizar e transformar um sistema tradicional de universidades nacionais em centros de pesquisa e treinamento de alta qualidade. Se invertermos o problema e perguntarmos pela demanda por pesquisa e treinamento de alto nível num contexto de subdesenvolvimento, veremos que os padrões tradicionalmente baixos das grandes universidades dos países subdesenvolvidos são, em geral, adequados à demanda pouco qualificada dos respectivos mercados de trabalho. Na ausência de uma política mais agressiva de independência tecnológica, como foi o caso do Japão, as pesquisas científicas que porventura se iniciem tendem a se transformar em simples exercícios acadêmicos, sem os benefícios intelectuais e culturais do trabalho acadêmico sério.[78] Para que a pesquisa básica cresça é necessário que exista um compromisso social mais definido com a melhoria da qualidade do sistema universitário, e isso é contraditório, tanto com as limitações da demanda por profissionais de alto nível e por pesquisas tecnológicas, quanto, principalmente, pela pouca importância que as elites intelectuais desses países atribuem aos valores do trabalho científico.

Temos, portanto, um caso típico de um sistema de "causação circular negativa", para usar uma expressão cunhada por Gunnar Myrdal, anos atrás: as sociedades estagnadas demandam pouco de suas universidades, o que desestimula a emergência de melhores padrões de trabalho profissional, técnico e científico, o que reduz a motivação para que pessoas de talento sejam

---

[75] ibid., p. 234.

[76] Harry L. Case e Robert A. Bunnell, *The University of the Philippines, external assistance and development*. East Lansing Michigan, Michigan State University, 1970, p. 112.

[77] ibid., p. 1 20. A medicina não é o único caso. Para uma visão mais ampla do problema, enfatizando a migração dos físicos, ver Amador Muriel "Brain drain In the Philippines: a case study", *The Bulletin of the Atomic Scientists* v. 26, 7, 1970.

[78] Nicolas Wade "Science and technology contributes feebly to development", Science, 189, 5 de setembro de 1975.

atraídas para as áreas científicas e técnicas, o que contribui para a estagnação geral da sociedade e assim por diante.

Esse circulo vicioso pode ser às vezes quebrado quando instituições novas e relativamente isoladas conseguem contornar o sistema universitário e suas estruturas burocráticas, administrativas e políticas. Instituições marginais podem fornecer um treinamento profissional de alta qualidade que atenda ás necessidades de alguns setores sociais e econômicos que podem pagar por seus serviços em medicina, em alguns ramos de engenharia, em administração de empresas. Em si mesmas, no entanto, essas instituições não significam necessariamente o início da transformação do sistema educacional mais amplo. Pelo contrário, elas funcionam muitas vezes como válvula de escape para as pressões que tendem a se acumular sobre o sistema de ensino como um todo e, nessa medida, contribuem para mantê-lo estagnado.

Quando essas instituições isoladas vão mais adiante, no entanto, e buscam, além de um ensino técnico e profissional de melhor nível, o desenvolvimento da atividade científica, seu potencial de transformação social pode ser bastante significativo. Nesses casos, elas funcionam como bolsões de formas inusitadas de pensar e trabalhar, de concepções alternativas e inovadoras a respeito da realidade circundante e da própria natureza da atividade universitária. Isso, em si, não é suficiente para dinamizar um sistema universitário estagnado, nem para transformar um país subdesenvolvido em um país rico e socialmente justo. Mas é uma influência importante, que não deveria ser subestimada.

Capítulo 5
A Crise da Universidade

Os ideais da universidade

Vinte anos atrás, a Universidade brasileira tinha problemas, mas os ideais da Universidade pareciam claros: bastava olhar para os países ricos e desenvolvidos, ver como suas universidades acolhiam massas cada vez maiores de estudantes, formavam profissionais competentes para todas as áreas de conhecimento, eram centros de pesquisa e de cultura, e foros de debates e novas idéias. O ensino universitário universal parecia ser a meta óbvia a ser atingida, ainda que dela estivéssemos tão distantes.

Os problemas de nosso sistema de ensino superior, em contraste com esse ideal, pareciam igualmente óbvios e fáceis de diagnosticar, se não de resolver. Havia poucos recursos; professores catedráticos que não se renovavam impediam a melhoria da qualidade do ensino; exames vestibulares seletivos controlavam a entrada dos cursos, elitizando as escolas; alunos e jovens professores tinham pouca ou nenhuma voz ativa nos assuntos universitários; as universidades dividiam-se em escolas isoladas, departamentos estanques que não permitiam o aproveitamento racional de seus recursos; o ensino, em muitas áreas, era dogmático, repetitivo, desligado da realidade, pouco prático. A Universidade precisava urgentemente ser aberta, ampliada, flexibilizada, enriquecida, valorizada, democratizada precisava, enfim, de uma Reforma.

Não importa que muitos desses objetivos fossem contraditórios entre si, ou dificilmente realizáveis na prática, a prazo previsível; o significativo, do ponto de vista dos ideais da Universidade, é que parecia haver consenso a respeito dos grandes objetivos a alcançar.

Um dos principais objetivos, que sempre acompanhou a expansão de educação em todo o mundo, é a função democratizadora da Universidade. Na época moderna, a conquista do direito à educação passou a ser considerada como parte da ampliação do próprio conceito de cidadania, junto com o direito ao voto e a condições mínimas de assistência social, salário e condições adequadas de trabalho. No início, vinculada somente à educação básica ou primária, essa noção foi gradativamente se estendendo a níveis educacionais cada vez mais altos, até atingir a educação superior. De acordo com essa concepção, o sistema educacional, e o sistema universitário em particular, teria a grande função de dar a todos uma oportunidade igual de participação da sociedade, ao mesmo tempo em que seleciona ria os mais qualificados para o exercício das diversas funções profissionais. Esta última função é bem expressa por Darcy Ribeiro, quando diz que "apenas o sistema educacional e, especialmente, a Universidade, cuja função é adestrar quadros

poderá conferir legitimidade ao exercício do poder nas sociedades futuras, cujos gestores serão obrigatoriamente diplomados em cursos universitários".[79]

Sempre se soube, naturalmente, que o ensino superior no Brasil era extremamente seletivo, disponível quase exclusivamente para os filhos de famílias ricas que pudessem pagar uma boa educação secundária e tivessem o ócio suficiente para o estudo e a aprendizagem de qualidade. No entanto, essa seletividade era sempre vista como uma deformação possível de ser corrigida. Na medida em que o ensino primário e secundário se expandisse como ensino universal, a Universidade também estaria aberta para todos, estabelecendo um sistema de igualdade de oportunidades onde as únicas diferenças a vigorar seriam aquelas do mérito pessoal.

Além dos ideais de democratização e seleção dos mais aptos, a Universidade cumpriria uma terceira função, a de racionalização da sociedade. A educação universitária universal permitiria eliminar as diferenças entre o culto e o inculto, entre o saber científico e o saber pré-científico. Ela proporcionaria, enfim, a chegada do terceiro estado de evolução positivista da sociedade, o da ciência. Ainda no dizer de Darcy Ribeiro: "A promessa de superar a dicotomia entre a cultura erudita e a cultura vulgar, substituindo-a por uma cultura de base científica", que teria de ser difundida, necessariamente, por "um novo sistema formal de educação".[80]

A Universidade deveria ainda realizar uma série de outros objetivos igualmente nobres. Como centro de cultura e ciência, ela deveria proporcionar, na área das ciências humanas, um pensamento crítico que pudesse dar direção e sentido ao desenvolvimento da sociedade através do tempo; e, na área das ciências naturais, proporcionar os conhecimentos técnicos que permitissem participar com plenitude do mundo tecnologizado que nos espera no futuro próximo. Além disso, a Universidade deveria proporcionar a cada um uma profissão bem remunerada, socialmente prestigiada, e que pudesse utilizar com plenitude o potencial de todos. Na versão moderna dos economistas, a Universidade seria a instituição que dotaria cada um de um capital humano que produziria cada vez mais riquezas, e iria, gradativamente, acabando com as desigualdades e aumentando o desenvolvimento do país.

Na última década, o número de matrículas nas universidades e escolas superiores no Brasil quase decuplicou, a cátedra foi abolida, institutos e departamentos acabaram com as escolas isoladas nas universidades, um amplo sistema de pós-gradua ação foi implantado. Nem por isso parece que a Universidade tenha menos problemas, O número de candidatos que não conseguem entrar nas escolas superiores é maior, proporcionalmente, do que antes; a qualidade média dos alunos caiu assustadoramente; houve uma grande proliferação de cursos de má qualidade,

---

[79] Darcy Ribeiro *A Universidade necessária*. Rio, Paz e Terra, 2ª ed., 1975, p. 18.

diplomando profissionais de formação cada vez mais tênue para um mercado de trabalho cada vez mais saturado: a pôs-graduação é cara, restritiva, e muitas vezes de qualidade duvidosa; a criação de sistemas de vestibular unificado não igualou efetivamente as oportunidades, ao permitir que os alunos melhor formados oriundos de famílias mais ricas, e educados nas melhores escolas secundárias privadas -escolham as carreiras de maior prestigio das universidades públicas, deixando as escolas pagas, de má qualidade e nas áreas profissionais menos valorizadas para os alunos de origem social mais humilde. E não está claro que as ciências sociais e naturais geradas pelos novos institutos de pesquisa tenham a qualidade e a pertinência que seriam necessários.

Cada um desses problemas, tomado de forma isolada, é passível de um certo grau de correção e melhoria, desde que exista uma aplicação adequada de recursos, vontade política, inteligência e imaginação. Quando vistos em conjunto, no entanto, eles levantam uma questão bem mais profunda: Não estaria havendo algo de fundamentalmente errado em tudo isso? Será que todos esses problemas podem realmente ser enfrentados de forma razoável em um país como o Brasil? Não seria o caso de tentar examinar o sistema de educação universitária como um todo e, quem sabe, rever seus próprios objetivos mais gerais?

Na realidade, esse reexame já vem sendo feito por estudantes, professores, pesquisadores, especialistas em educação, pela sociedade como um todo. Esse reexame não produziu, até hoje, uma visão alternativa para os antigos ideais. Mas tem sido suficiente para enfraquecê-los, a ponto de tornar todo o sistema universitário uma espécie de criatura sem objetivo e conseqüentemente, sem alma. Essa falta de alma, objetivos, motivação, impede, por sua vez, que surja a vontade política que possa enfrentar os problemas crescentes da Universidade. E nesse sentido que a crise é, hoje, muito mais profunda do que 20 anos atrás.

A crise

As explosões estudantis de 1968 nos países ocidentais mais desenvolvidos parecem ter posto a nu, pela primeira vez, a crise do ideal da Universidade. Em Paris, Berkeley, Berlim, Boston, os estudantes saem ás ruas, exigem reformas em suas universidades, fazem demandas políticas, opinam sobre contratação ou demissão de professores, demandam certos tipos de curso e se recusam a seguir outros. A politização dos estudantes, tão conhecida na América Latina, choca professores, pais, educadores e autoridades governamentais, acostumados a ver em suas escolas superiores os lugares tranqüilos e privilegiados onde, sem alarido, se processavam os rituais de formação e seleção meritocrática das futuras elites. Mais chocante, no entanto, e difícil de absorver

---

[80] ibid., p. 20.

foi a própria recusa dos estudantes em aceitar, daí por diante em números crescentes, os princípios reguladores da meritocracia universitária. Se a politização, em si, poderia ser vista como um avanço na consciência e responsabilidade social dos estudantes - acentuada, nos Estados Unidos, pela guerra do Vietnã -, a recusa à própria lógica de funcionamento do sistema universitário parecia colocar em questão toda a estrutura em que ele se assentava.

O grande princípio a ser colocado em dúvida foi o da autoridade do professor em relação ao aluno. Em um sistema de mérito, o professor tem a autoridade que lhe dá seus anos de estudo, e os processos de competição e seleção por que passou até o privilégio de ensinar. E essa autoridade que lhe permite escolher e avaliar seus pares, selecionar, aprovar ou reprovar estudantes, e decidir o que estes devem estudar. Ao julgar professores por critérios ideológicos, exigir acesso à Universidade por critérios étnicos, culturais ou econômicos, ao se recusar a aceitar a relação de deferência e respeito que as diferenças de idade e experiência pareciam implicar, todo o edifício da Universidade meritocrática é ameaçado de ruir.

Em sua análise da crise francesa, Michel Crozier acredita que essa contestação do sistema de autoridade e hierarquia não se limitou à Universidade meritocrática, mas foi muito mais geral. "Em todos os setores, em todas as formas de atividade e em todos os tipos de grupo, as relações humanas habituais são postas em questão, Certamente, as atividades de ordem intelectual são as mais atingidas. Mas nenhuma forma de atividade humana, desde as salas de aula até os escritórios administrativos, passando pelas oficinas, cooperativas e conventos, foi poupada por essa grande vaga coletiva de expressão. Barreiras e restrições cederam, na realidade buscou-se, com determinação sistemática, eliminar todas as barreiras e todas as restrições à comunicação." "No mesmo movimento, toda a autoridade se viu automaticamente contestada, e as relações face a face surgiam naturalmente dessa contestação, como se da própria ruptura decorresse necessariamente a dessacralização da autoridade e o engajamento no mundo da palavra."[81]

As explicações para esses eventos tão extraordinários foram muitas, e muitas vezes contraditórias. Vistos na perspectiva de dez anos, os movimentos estudantis de 1968 não parecem ter sido nem o limiar de uma nova revolução, como muitos acreditaram, nem a simples explosão de uma insatisfação passageira, detonada pelas frustrações da guerra nos Estados Unidos, e espalhada depois por efeito de limitação para a Europa.

Essencialmente, a crise de 1968 colocou em tela a contradição crescente entre as características internas dos sistemas universitários, e dos ideais que aparentemente os inspiravam, e a realidade social e econômica mais abrangente. Em um nível psicológico muito básico, as exigências de estudo, dedicação e subordinação pessoal e intelectual entravam em contradição clara

com os desejos de participação social imediata e irrestrita de uma juventude criada no conforto e na segurança do pós-guerra. Na França, onde os quadros dirigentes não passavam pela universidade, e sim pelas *Grandes Écoles*, tornava-se cada vez mais óbvio que a dedicação e o sacrifício que se exigiam dos estudantes não teriam necessariamente compensação na forma de papéis sociais a serem desempenhados mais tarde, e onde os conhecimentos e os modelos de comportamento aprendidos nesse processo pudessem ser efetivamente utilizados (As *Grandes Écoles* são estabelecimentos de ensino de elite, onde são recrutados os quadros dirigentes da França - *a École Politechnique, École Normale, École Nationale d'Administration* e outras. Essas escolas não pertencem ao sistema universitário francês, que proporciona uma educação de qualidade geralmente inferior para uma população muito maior).[82] Isso era ainda mais agudo na área das ciências sociais, onde as promessas de um conhecimento científico da sociedade atraíam grandes massas de jovens motivados a uma estrutura de ensino hierarquizada e rígida, liderada por intelectuais cujo prestígio tendia a ser proporcional ao esoterismo de sua produção acadêmica. A mesma contradição ocorria na Alemanha, onde a tradição de um sistema universitário de padrões extremamente rígidos e exigentes era ainda mantida, mas já não proporcionava aos que passavam pelos seus bancos uma posição social e econômica correspondente.[83] Na Europa, como nos Estados Unidos, o trabalho operário qualificado alcançava pouco a pouco a remuneração dos bacharéis e doutores, e havia outras formas mais imediatas e diretas de obter reconhecimento e liderança social na política, nos esportes, por qualquer meio que atraísse a atenção dos meios de comunicação de massas sem a necessidade de passar pelos longos rituais e procedimentos da vida universitária,

A crise de 1968 coincide, finalmente, com a passagem do *baby boom* pelo sistema universitário. São as crianças nascidas logo no pós-guerra que chegam à idade adulta, e trazem consigo toda uma ampliação dos sistemas de ensino e uma abertura de oportunidade de trabalho que seus irmãos mais jovens já não encontrariam, após 1968, os empregos se tornam mais difíceis, os salários mais baixos, a competição por lugares de trabalho nas universidades mais acirrada. Ao contrário do que se presumia até então, começa a ficar claro para muitos que a educação universitária pode ser pouco rendosa, intelectualmente frustrante, pessoalmente extenuante. Na Universidade norte-americana surge a figura até então desconhecida dos *drop-outs*, enquanto o número de inscritos anualmente nas universidades começa a decair. Era o fim de uma era de

---

[81] Michel Crozier *La societé bloquée*. Paris, Seuil, 1970, p. 171.

[82] Ver a respeito Robert Gilpin, *France in the age of the Scientific State*, New Jersey, Princeton University Press, 1968; e Joseph Ben-David, *Centers of Learning: Britain, France, Germany, United States*. Berkeley, The Carnegie Commission on Higher Education, 1977.

[83] "The German Universities Commission", em *Report on the German Universities*, New York, The International Council on the Future of the University, 1977. (reproduzido em *Minerva*, XVI, 1, 1978.)

otimismo, expansão continua das oportunidades educacionais, e crenças no futuro inevitável da meritocracia.

O Brasil também teve sua crise estudantil em 1968, mas, ao contrário da Europa e Estados Unidos, ela não surpreendeu ninguém. As universidades e escolas superiores na América Latina nunca chegaram a se constituir em sistemas meritocráticos tão bem caracterizados quanto os dos países mais adiantados, e têm uma longa tradição de politização estudantil. Existe um traço comum entre a experiência universitária latino-americana e a dos países desenvolvidos, que é a da crescente falta de correspondência entre o que é ensinado e exigido dentro da Universidade e as realidades da vida do trabalho. Mas há uma vantagem de renda e prestígio social que a Universidade proporciona. O estudante latino-americano pode não estudar, mas a figura do *drop-out* não ocorre. Como veremos adiante, o prestígio e a renda proporcionados pelo nível universitário na América Latina têm menos a ver com o conteúdo específico dos ensinamentos obtidos nas universidades do que com a força que os diversos grupos profissionais, principalmente nas carreiras mais clássicas, têm em manter seus níveis de renda e assegurar monopólios de trabalho para as suas respectivas corporações de médicos, engenheiros, advogados, odontólogos etc. Essa força, por sua vez, é mantida graças ao número relativamente pequeno de profissionais nas diversas áreas, e à posição socialmente privilegiada de suas famílias de origem, que lhes dão o amparo econômico e político necessários.

São essas vantagens econômicas e sociais que fazem da carreira universitária um objetivo tão universalmente desejado. É sabido que a grande maioria dos estudantes brasileiros em nível primário e secundário aspiram á Universidade, e isso independentemente de suas possibilidades reais de ingresso através dos exames vestibulares, ou de seus recursos para financiar uma vida de estudos.[84] A miragem dos cursos universitários faz fracassarem os cursos secundários de tipo profissionalizante (ainda que existam, certamente, outras causas), e lança milhares de estudantes em uma maratona de estudos onde todo o conteúdo substantivo da educação é abandonado em função das exigências ritualizadas dos vestibulares.

Tradicionalmente, a vida política nas universidades latino-americanas tem sido uma forma de antecipação e preparação para lideranças políticas nos respectivos países. É nas escolas de direito que se exercitam os tribunos que mais tarde formarão as lideranças dos partidos, são nas associações estudantis e nas diversas formas de *co-gobierno* que, desde a Reforma Universitária de Córdoba de 1916, os estudantes se preparam para o exercício do poder.[85] A diferença entre essa

---

[84] Isso não significa, evidentemente, que não haja percepção das dificuldades, mas elas não parecem ser suficientes para alterar os projetos da grande maioria, até quando o fracasso se torna evidente.

[85] John Parker Harrison, *The Universities vs. national development in Latin America*. Austin, Institute of Latin American Studies, University of Texas, 1969.

experiência tradicional de participação política e as mais recentes, que começam no Brasil no final da década de 1950 e culminam nas grandes manifestações de 1968, é que o número de estudantes agora é maior, a origem social é muito mais diversificada, e as posições de liderança estão, em grande parte, ocupadas. É por isso que a politização estudantil assume um tom revolucionário e intransigente que até então não era tão presente. Além disso, existe um sentido de urgência: a vida estudantil dura só uns, poucos anos, e as promessas para depois de formado, que atraíram os estudantes para as universidades, parecem miragens cada vez mais inatingíveis para a grande maioria. Ao contrário de muitos estudantes europeus e norte-americanos, que descobriram que a carreira universitária era, para eles, um falso privilégio, o estudante Latino americano reage porque os direitos derivados de seu privilégio, que lhes parecem óbvios, não são reconhecidos e correspondidos.

É essa posição privilegiada dos universitários latino-americanos que faz com que os problemas do sistema de ensino superior sejam percebidos em nossos países como meramente técnicos, administrativos, financeiros ou mesmo políticos, mas raramente como problemas relativos à própria concepção e objetivos da educação e da universidade. No entanto, a experiência hoje vivida pelos países mais desenvolvidos nos faz temer que estejamos buscando um objetivo inatingível, que todo o esforço de aperfeiçoamento do sistema universitário nos esteja conduzindo, na melhor das hipóteses, aos problemas das universidades nos países mais maduros. Uma atitude possível em relação a isso é considerar que esses problemas são um luxo que ainda não temos condições de enfrentar uma postura semelhante a quem declarara, em outro contexto, que "a poluição é nossa". A outra é tratar de prever os ruamos que as coisas poderão tomar, e tratar de rever os objetivos e alternativas para o futuro, utilizando-se, para isso, da experiência de quem já enfrenta, hoje, estes problemas. Isso é tão mais importante porque, com toda a probabilidade, o desenvolvimento do sistema universitário em um país como o Brasil não será similar ao já ocorrido nos países desenvolvidos; assim como nas demais áreas, os países subdesenvolvidos de hoje não são como os países desenvolvidos de ontem, mas uma realidade própria, que funde várias épocas históricas e etapas distintas de desenvolvimento em uma realidade inédita.

Vale a pena, assim, aprofundarmo-nos no diagnóstico da crise.

A crise do ideal de democratização

A expansão dos sistemas educacionais tem sido historicamente acompanhada de uma grande abertura de oportunidades no mercado de trabalho, através da criação de novos empregos, novas formas produtivas, novas fronteiras de atividade e mobilidade social. Nas novas oportunidades de trabalho e auto-realização que surgiram com a Revolução Industrial e sua expansão, a posse de

conhecimentos obtidos de forma organizada nas escolas era uma via óbvia de entrada.[86] As relações de causa e efeito entre educação e mobilidade social são, no entanto, bastante problemáticas, e objeto de duas escolas clássicas e contrapostas de pensamento. A primeira afirma que o processo de transformação social se dá essencialmente na esfera do sistema produtivo, e que os sistemas educacionais se adaptam e aperfeiçoam para atender às demandas da economia, não tendo, conseqüentemente, força causal própria. A segunda é oposta, e atribui à educação uma capacidade de gerar habilidades e conhecimentos que são, por sua vez, os verdadeiros geradores de riqueza. A educação passa a se constituir, assim, em um elemento-chave para qualquer processo de desenvolvimento econômico-social em sua versão econômica, um investimento em "capital humano" passível, em princípio, da mensuração e avaliação necessárias para sua utilização racional e maximizadora de benefícios.[87]

Surgem daí, basicamente, três maneiras de pensar a função social da educação. A primeira trata a escola e a Universidade como um problema meramente técnico, ou super-estrutural", que tenderia a se ajustar com maior ou menor dificuldade á realidade dos processos econômicos mais profundos: para esse grupo, o problema da educação é, essencialmente, secundário. A segunda, ao contrário, vê na educação o grande instrumento de democratização e modernização social; e a terceira acredita que o ensino é um investimento econômico privilegiado. A primeira e a terceira compartem uma visão economicista e funcional da realidade social, apesar de se originarem de escolas de pensamento econômico aparentemente antípodas; é a segunda que pretende recuperar a dimensão social e política mais profunda da educação em todos os seu níveis, principalmente em relação a seus ideais de eqüidade e justiça social.

As ilusões de décadas passadas sobre os poderes igualitários da educação foram abaladas pela impaciência dos estudantes nas crises de 1968 e, nos anos seguintes, por uma grande proliferação de estudos e pesquisas que, em muitos países, começaram a esclarecer melhor as coisas.[88] Ficou claro, em primeiro lugar, que existe uma grande relação, em todas as partes, entre renda e educação, mas também uma relação entre renda da família de origem e educação, seja esta medida em termos de anos de escolaridade ou, simplesmente, de aproveitamento escolar ou escores

---

[86] A idéia de que a educação passa a ser um componente essencial do novo conceito de cidadania nas sociedades modernas é bastante difundida, principalmente a partir da obra de T. H. Marshall, *Citizenship and social Class*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1950; e principalmente *Class, Citizenship and Social Development*, New York, Doubleday, 1964.

[87] A principal tentativa brasileira de aplicação da abordagem do "capital humano" para os problemas de educação é a obra de Carlos Geral do Langoni, *A rentabilidade social dos investimentos um educação no Brasil*, Rio, ANPEC, 1972; ver também Clóvis de Faro "Taxas de retorno dos investimentos em educação no Brasil", in *Revista Brasileira de Economia*, 29, 3, 1975, pp., 89-108.

[88] A referência clássica nesse contexto é o famoso "Coleman Report" (J. S. Coleman, *Equality and educacional opportunity*. US Government Printing Office, 1966). Ver também Martin Carnoy, *The Limits of Educational Reform.*

em testes de diversos tipos. Isso significa que, em termos individuais, obter educação pode ser um canal efetivo de mobilidade social; mas que, em termos coletivos, a chance de que alguém consiga educação em nível adequado depende, essencialmente, das condições de renda de sua família. Em outras palavras, a educação, basicamente, reproduz um sistema anterior de desigualdade e estratificação social.

Essa característica geral dos sistemas educacionais significa que, na realidade, todo o ideal da educação como mecanismo de democratização e mobilidade social era uma falácia?

Houve quem fizesse essa generalização, enquanto outros estudos trataram de medir qual a autonomia causal de variáveis especificamente educacionais sobre o logro intelectual, econômico e social das pessoas. Em outras palavras, mesmo aceitando que a educação reproduz os sistemas de estratificação social em suas linhas mais gerais, não seria possível que ela tivesse uma certa capacidade de influência democratizante e de abertura à participação social, que pudesse ser determinada e explorada?

Seria impossível tratar de resumir os resultados da imensa literatura que surgiu sobre esse tema. Parece ter ficado claro, através do tempo, que variáveis educacionais têm sua importância alunos cuja origem social normalmente os levaria a aproveitar pouco da escola se saem melhor se colocados em escolas mais bem equipadas, dotadas de orientação pedagógica adequada, e em contato com colegas de origem social mais alta. Existem, no entanto, sérios limites no papel que a escola pode desempenhar.

O grande limite é que as escolas tendem a se estratificar de acordo com os setores da sociedade a que servem. Em geral, as classes altas têm condições de proporcionar escolas melhores a seus filhos, e fazê-los conviver em ambientes normalmente mais intelectualizados e letrados do que as classes menos favorecidas. Assim, os efeitos potencialmente equalizadores da educação não se dão. Um indicador simples desse fato, para o Brasil, é o montante de gastos das famílias com a educação de seus filhos. No Rio de Janeiro em 1975, por exemplo, famílias com renda até 9 mil cruzeiros anuais (900 dólares) gastavam menos de 1% em média de seus recursos em educação, enquanto as de renda acima de 31.600 cruzeiros (3.160 dólares) gastavam mais de 4% para o mesmo fim. É claro que essa percentagem maior de um volume muito maior de recursos pode comprar melhor educação.[89]

É essa desigualdade de recursos que leva à busca de um sistema educacional gratuito, e essencialmente igualitário em seu conteúdo e sua pedagogia. Não era outro, na realidade, o grande

---

New York, David McKay, 1976; OECD, *Education, Inequality and Life Chances.* Paris. OECD. 1975; e Thomas La Belle. *Educational Alternatives in Latin America*. Los Angeles, University of California Press, 1975.

[89] Dados extraídos do quadro de "despesa familiar", publicado pela Fundação IBGE, Anuário Estatístico, 1977, p. 699.

objetivo do movimento da Escola Nova, de proporcionar a toda a população uma educação homogênea, de formação geral, e que desse a todos uma oportunidade igual de participação nos benefícios da sociedade.[90] O ideal de uma Universidade universal e pública para toda a população é simplesmente uma extensão do ideal escolanovista.

Aí surge, no entanto, uma série de outros limites à função equalizadora e modernizadora da educação. Os sistemas públicos de educação tendem a estabelecer padrões uniformes de ensino e avaliação do desempenho dos estudantes e esses padrões, dizem seus críticos, tendem a ser próprios da cultura dos setores mais privilegiados da sociedade. A competição igualitária e meritocrática do sistema de educação universal já seria, pois, de início, viciada. O estudante de família educada - e rica - já falaria em casa a língua na forma aprovada pela escola, teria o vocabulário considerado necessário, pensaria da forma aprovada. Estudantes de setores sociais marginalizados teriam de aprender uma nova forma de falar e pensar, quase uma nova língua e outra estrutura mental, e terminariam prejudicados. Na competição pelos melhores lugares - como já ocorre, hoje, nas universidades públicas brasileiras - ganhariam sempre os filhos das classes mais favorecidas. O sistema de educação pública, assim, novamente sancionaria o sistema de desigualdades sociais existentes agora à custa do erário. A mesma crítica é estendida aos testes de inteligência e todos os demais instrumentos de avaliação de nível intelectual - seriam sempre enviesados em favor dos padrões culturais e modos de pensar das classes mais favorecidas, e por isso prejudicariam, sistematicamente, os de outra origem social.

Além disso, os sistemas universais e igualitários de educação devem ser, necessariamente, generalistas em seu conteúdo. Para que todos tenham a mesma oportunidade é necessário que todos tenham um núcleo comum de habilidades e conhecimentos; e esse núcleo não pode ser qualquer, mas deve ser aquele que maximize as oportunidades de acesso a posições sociais mais valorizadas. Dessa maneira, os sistemas de educação pública terminam por proporcionar uma educação geral, não especializada, que não habilita o estudante para o desempenho de uma profissão determinada. Isso ocorre no nível da educação primária e secundária, e no sistema do *college* norteamericano, com seus programas de *liberal arts*, até no nível universitário. Não é outro, na realidade, o sentido do ciclo básico que, de uma forma ou de outra se tratou de implantar nos últimos anos no Brasil. Os efeitos desse tipo de educação são, novamente, regressivos do ponto de vista das oportunidades econômicas e sociais. A educação genérica é apropriada para os que a utilizam como forma de socialização cultural e acesso a posições sociais mais altas, mas não para os que necessitam, mais imediatamente, de habilidades profissionais com as quais possam comparecer ao mercado de

---

[90] Sobre o ideário da Escola Nova, ver, como publicação mais recente, Hermes Lima, *Anísio Teixeira, estadista da educação.* Rio, Civilização Brasileira. 1978. Ver também Anísio Teixeira, Educação não é Privilégio, Rio, José Olympio, 1957.

trabalho. A promessa da educação genérica só se torna realidade para os poucos que se podem valer dela; para a grande maioria, ela se torna um ritual sem sentido totalmente afastado de sua realidade quotidiana, um ritual que deve ser seguido, no entanto, pelas promessas de grandes recompensas ao final do ordálio.

A crise da educação funcional

O grande modelo alternativo à educação igualitária e universal é o da educação funcional, que deveria preparar as pessoas para o desempenho de funções sociais específicas. O ensino "profissionalizante" tem, aparentemente, este sentido: visa educar as pessoas para atividades que elas possam, de fato, desempenhar, deixando de lado os conhecimentos mais supérfluos que não serão jamais utilizados pelos estudantes. No entanto, a própria resistência dos estudantes e suas famílias a esse tipo de ensino já chama atenção para sua principal dificuldade: aceitar um diploma profissional ao nível secundário pode significar o abandono dos ideais de sucesso econômico e social prometidos pela Universidade. Os sistemas educacionais que consagram escolas e cursos diferentes para categorias sociais e profissionais distintas abandonam, de fato, os ideais igualitários e emancipatórios da educação geral universal. O operário que manda seu filho à escola técnica industrial desiste, de antemão, de transformá-lo em "doutor"; o mesmo vale para a moça que opta por um curso de secretária.

A realidade do mundo do trabalho faz com que, muitas vezes, esses cursos sejam realmente buscados, e os grandes ideais, por inatingíveis, abandonados. Mas isso não se faz sem um sentido de derrota, sem um conformismo que atinge os próprios professores responsáveis por esse tipo de ensino, que têm esse trabalho menos por gosto do que por necessidade. As grandes empresas, as associações comerciais e industriais, os grandes setores da administração, por sua vez, não confiam no sistema de educação regular para formar as pessoas de que necessitam. Por isso, elas tratam de criar seus próprios sistemas de educação profissional, desde formas mais ou menos organizadas de treinamento no trabalho até sistemas mais complexos como o SESI ou o SENAI. Isso reforça ainda mais a falta de interesse do "ensino profissionalizante" que pretenda funcionar independentemente do mundo empresarial.

Essa maneira de tentar resolver os problemas da educação genérica é apresentada, muitas vezes, como uma busca de maiores vínculos entre a educação e a comunidade da qual vêm e para onde devem voltar os estudantes. A busca de uma vinculação mais íntima entre o sistema educativo e o meio que o circunda foi um dos temas centrais dos movimentos pela reforma universitária do final dos anos 1950 e início dos anos 1960 no Brasil. Buscava-se uma Universidade menos alienada, mais sintonizada com as necessidades e aspirações do meio mais imediato que a

circundava. Esta era, também, uma das dimensões importantes do ideário educacional de Anísio Teixeira e do movimento escolanovista a descentralização do ensino, sua manutenção e orientação pelas comunidades às quais as escolas pertencem, tal como ocorria nos Estados Unidos, fonte de inspiração desse como de outros movimentos de reforma.

Tanto quanto o ensino profissionalizante, a educação controlada e dirigida para as comunidades tem o grave defeito de consagrar e consolidar as desigualdades existentes. Nos Estados Unidos, uma das conseqüências principais dos movimentos pelos direitos civis das minorias foi a perda gradativa da autonomia das escolas, forçadas a uma abertura no recrutamento de seus alunos que vai muito além do que as comunidades brancas e mais ricas fariam de moto próprio. No Brasil, foi certamente o reconhecimento da crônica indigência econômica e cultural da maior parte da sociedade - a ponto de a expressão “comunidade" não ter, na realidade, muito sentido no país - que levou ao desenvolvimento de um sistema educacional tão hierarquizado, centralizado, padronizado e controlado, como o que criamos. As comunidades não mereciam confiança, nem tinham os recursos para educar a população do país; principalmente porque a educação que se buscava não era para agora, mas para o futuro, que ainda está por construir.

A centralização e burocratização do ensino no Brasil não decorre exclusivamente, pois, da tendência centralizadora do Estado, mas corresponde a uma preocupação genuína de evitar os males da desigualdade institucionalizada e consagrada, Mas essa solução também traria seus problemas.

A crise da qualidade

Os sistemas educacionais têm uma característica que torna o ideal democratizador e igualitário inatingível: é que eles são, pela sua própria constituição, criadores de diferenciação, desigualdade e estratificação. Além disso, possuem outra característica que, em conjunto com a primeira, torna o ideal funcionalista extremamente problemático: é sua capacidade de isolamento e diferenciação em relação aos demais sistemas sociais.

Existem certos bens sociais que são apreciados pelo benefício intrínseco que trazem; existem outros, no entanto, cujo valor reside em sua relativa escassez. Ter saúde é um bem do primeiro tipo; ser um campeão olímpico é um objetivo do segundo. No primeiro caso, é possível aspirar à democracia e ao igualitarismo: todos podem e devem, em principio, ter saúde. Só uns poucos, no entanto, podem ser campeões olímpicos, na medida em que as medalhas que alguns ganham são as medalhas que os demais não recebem. Essa distribuição profundamente anti democrática das medalhas olímpicas não pode ser alterada através de melhor treinamento atlético da população: o único efeito disso seria acirrar a competição, e elevar as marcas dos recordes, sem, no

entanto, melhorar a distribuição. Na realidade, na medida em que mais pessoas entram na competição, a tendência é piorar cada vez mais a distribuição desses bens.

Na medida em que a escola educa, ela produz um bem válido em si mesmo, como a saúde. O sistema escolar hierárquico e seriado, no entanto, produz um bem relativo semelhante à medalha olímpica, definido por sua escassez relativa, que é o do nível (e não o da qualidade) educacional. Em outras palavras, há uma tendência a avaliar as pessoas pela posição relativa que ocupam em uma escala de conhecimentos, e não pelo conteúdo do que sabem ou podem fazer. A hierarquização dos estudantes em séries, a ordenação dos alunos por notas, o ordenamento das escolas por prestígio, a aplicação de testes de inteligência e uma série de outros processos fazem parte desse lado da educação formal nas escolas. Na medida em que eles fossem meros recursos didáticos para a aferição do aproveitamento dos alua. nos, poderiam ser substituídos por sistema de avaliação diferenciados e qualitativos, onde os aspectos mais competitivos e ordenadores fossem eliminados. A substituição do sistema de notas por conceitos, por exemplo, foi uma tentativa nesse sentido. No entanto, não tardou que se estabelecessem equivalentes numéricos dos conceitos, que, de qualquer forma, sempre foram hierarquizados de "A" a "D". A persistência dos sistemas de ordenação dentro da escola mostra que seu objetivo está longe de ser exclusivamente didático e pedagógico.

De fato, os sistemas escolares, em sua pretensão de eliminar as desigualdades de origem social dos estudantes, terminam por criar um sistema próprio de estratificação social, baseado na capacidade que têm os estudantes de vencer os diversos testes e rituais de passagem que encontram pelo seu caminho. Os sistemas de educação igualitária e universal colocam todos os estudantes dentro de um sistema de ordenamento único para toda a sociedade, definido, essencialmente, pela escolaridade obtida. Já vimos que esse ordenamento reproduz, em grande parte, a estratificação social das famílias de origem dos estudantes, Podemos acrescentar agora que, em muitos casos, não só os efeitos de democratização social não ocorrem, como também novas e mais dolorosas desigualdades são introduzidas.

O ideal da educação funcional supõe que deveria haver uma correspondência entre as características de educação dadas pelo sistema de ensino e as atividades para as quais as pessoas se destinam. No entanto, essa correspondência muito freqüentemente não existe. As razões para isso são várias

Uma dessas razões já examinamos anteriormente: é a própria tendência dos sistemas de ensino a desenvolverem a educação geral, em nome da igualdade de oportunidades, e não a formação específica. Depois, existe um grande *time lag* entre o mundo da escola e o mundo do trabalho. Em sociedades em transformação, é praticamente impossível prever e proporcionar aos estudantes os conhecimentos que lhes serão necessários muitos anos mais tarde, quando tratarem de

buscar uma atividade profissional. Se essa dificuldade ocorre do ponto de vista do conteúdo, ela é ainda mais séria do ponto de vista quantitativo: não há como prever adequadamente a demanda do mercado de trabalho para os diversos tipos de profissionais que se formarão dentro de quatro ou cinco anos nas universidades.

Seria de esperar que, apesar disso, houvesse um mecanismo de mercado que corrigisse, a médio prazo, o afastamento dos sistemas de ensino em relação ao mercado de trabalho. Isso não se dá, principalmente, pelo fato de que a manutenção do sistema educacional de um país só muito indiretamente depende do seu sistema produtivo. A educação pública é mantida com recursos fiscais, os educadores e administradores da educação se constituem em grupos de pressão importantes que zelam pela continuação de suas instituições e rotinas de trabalho, e a própria incapacidade do mercado em ir absorvendo as pessoas educadas faz com que elas terminem trabalhando no sistema educativo, que assim se infla e reforça cada vez mais como sistema isolado. Isso é ainda reforçado e alimentado pelo fato de que existe uma demanda contínua e crescente por educação superior, que parece não se arrefecer mesmo quando o nível das escolas cai, o custo da educação aumenta e as possibilidades de trabalho bem remunerado tendem a diminuir. Enquanto nos países mais desenvolvidos a expansão do sistema educacional parece ter acarretado maior competição por um número relativamente restrito de postos disponíveis, gerando assim maior emulação e melhoria de qualidade em um extremo do sistema universitário (e desânimo e perda de interesse no outro), isso parece não se dar no Brasil.

A explicação desse paradoxo só é possível quando nos damos conta de que o que está ocorrendo não é só a disputa acirrada por um número cada vez menor, em termos relativos, de empregos, mas uma progressiva ocupação de faixas cada vez maiores do mercado de trabalho por pessoas portadoras de diploma. O universitário brasileiro, em outras palavras, não compete por cima, pelo acesso aos melhores lugares, e sim por baixo, para deslocar os que têm menos educação, de posições que ocupavam. Esse deslocamento ocorre de diversas formas. A mais simples é a eventual preferência de um empregador por um candidato que porte um diploma superior, em relação a qualquer outro menos educado. As mais complexas consistem na monopolização progressiva de diversas áreas de atividades para universitários devidamente titulados. O modelo da corporação profissional, antes privativo das carreiras mais clássicas, como a medicina, a engenharia e o direito, passa a ser estendido para um grande número de novas profissões. Áreas do mercado de trabalho são reservadas para economistas, estatísticos, comunicadores sociais, psicólogos, administradores, e, quem sabe, sociólogos. Na administração pública, uma série de funções passam a ser privativas de profissionais de nível superior.

É claro que, na medida em que esse sistema cresce, os privilégios profissionais tendem a valer cada vez menos, até o ponto em que o valor do título profissional não mais compense. Mas existe um longo caminho a percorrer até chegarmos a esse ponto. Enquanto isso, o diploma universitário terá seu valor, mas um valor que independe do conteúdo dos estudos, já que a competição não é feita pelos melhores lugares, e sim na margem.

A educação, em si mesma, não é necessariamente um recurso produtivo, ainda que seja rentável para o indivíduo que a possua. Na situação brasileira, a obtenção de um nível educacional alto é uma garantia de consumo, de emprego em um mercado de trabalho privilegiado e protegido, de ingresso em uma corporação profissional capaz de, pelo menos, discriminar contra os menos educados. Enquanto o sentido da competitividade no sistema educacional não se alterar enquanto ela não se transformar em competição por qualidade, e não por escola a expansão do sistema educacional representará, predominantemente, um custo social, e não um investimento, apesar dos ganhos individuais que proporcione.

Um breve exame de alguns dados do censo de 1970 ajuda a ver essa questão. Em Pernambuco, naquele ano, completar o curso secundário aumentava em mais de 100% a chance de uma pessoa ganhar mais de 2 mil cruzeiros (de 2,5% para 5,09%). Pessoas que completassem 17 anos de escolaridade, ou seja, com curso superior completo, tinham uma chance de 46,4% de ganhar acima de 2 mil cruzeiros. Os mesmos dados para o Rio Grande do Sul eram 0,91, 1,51 e 25,66% respectivamente.

Os benefícios de passar do nível secundário para o nível superior podem ser estimados comparando-se as percentagens dos que têm rendimento superior a 2 mil cruzeiros nos dois estados: a melhoria para o Rio .Grande do Sul é de cerca de 17,6 vezes, enquanto a de Pernambuco é de 9,1(25,6/1,45 e 46,4/5,09).

Níveis de Rendimento por Anos de Escolaridade, homens entre 25 e 29 anos, Pernambuco e Rio Grande do Sul, 1970				
Anos de Escolaridade	PERNAMBUCO		RIO GRANDE DO SUL	
	renda mensal		renda mensal:	
	mediana	% acima de 2.000,00	mediana	% acima de 2.000,00
11	645	2,5%	397	0 ,91%
12	565	5,09	558	1,45
13	372	5,63	532	0,87
17	1733,8	46,42	1403	25,66
Fonte: Censo de 1970.				

O que esses dados mostram é que a educação em Pernambuco está mais fortemente relacionada com a renda do que em Porto Alegre; mas, em Porto Alegre, existe um gradiente mais forte de elevação da renda do que em Pernambuco. O que eles sugerem é que em Pernambuco, a educação está mais fortemente associada com pertencer , ou ter acesso, a uma classe social que detém níveis de renda mais altos, enquanto no Sul essa associação é menos clara. Se isso é assim, bastaria a uma pessoa obter, ou ter, acesso a esta classe para ter os rendimentos correspondentes, no Nordeste, enquanto no Sul a história seria bem distinta. Aqui, os benefícios da educação seriam proporcionalmente maiores, mas sem garantir acesso direto a uma posição social de privilégio. Em outras palavras, no Sul o aumento dos rendimentos pela educação estaria mais associado ao conteúdo específico e à utilização produtiva do conhecimento adquirido, enquanto, no Nordeste, seria a classe social que explicaria o nível de renda. Só essa explicação, na realidade, justificaria que o sistema universitário nordestino, reconhecidamente inferior ao do Rio Grande, proporcionasse rendimentos maiores, No exemplo tipificado pelo Sul, existe um incentivo para a manutenção de esforço por qualidade que no caso do Nordeste não ocorre.[91]

A conseqüência da situação nordestina é que, uma vez obtido certo nível educacional, cessa o esforço das pessoas por maior formação e aperfeiçoamento. O problema dos que querem educar-se é atingir certo nível, e aí permanecer. A partir de certo ponto, maiores investimentos em educação não produzem maiores benefícios, dada a própria estrutura social da região, onde o logro acadêmico e intelectual ou técnico não é especialmente remunerado acima de certos níveis. Daí a tendência à valorização dos aspectos formais da educação o título, a credencial em comparação com a maior valorização do conteúdo especifico da aprendizagem no contexto presumivelmente mais competitivo do Sul. Um investimento maciço em educação, de forma isolada, provavelmente agravaria a tendência para a estratégia de redução de esforços, até um ponto de saturação em que o quadro se alteraria, de forma imprevisível.

Em última análise, o que explica que o sistema universitário brasileiro possa aumentar tanto de tamanho, sem com isso aumentar a competitividade interna, é a própria estratificação social do país, que está relacionada com o grande número de pessoas que não conseguem educação alguma, ou ficam perdidas pelos caminhos da competição pela Universidade. Em um sistema como esse, a educação se resume em um ritual de passagem onde o processo e a aparência são mais importantes que os conteúdos do aprendido. Na medida em que a possibilidade de expansão desse sistema de monopólios profissionais se esgote, ou quando os salários médios de determinadas categorias

---

91 [nota de 1998: relida, esta explicação das diferenças soa forçada. Parece mais adequado dizer que os benefícios associados à educação em Pernambuco são efetivamente maiores do que no Sul, seguramente pelo fato de que existem muito menos pessoas educadas em Pernambuco. Havendo mais oferta de educados, há mais competição, e os rendimentos são menores. Além disto, é provável que os educados em Pernambuco, da aristocracia local, venham de famílias com patrimônios e rendas maiores do que os do sul, geralmente filhos de imigrantes].

começarem a descer demasiado, poderemos esperar uma reação. Haverá - na realidade já está havendo - pressões para elevar o nível dos cursos, restringir o número de vagas, fazer valer os critérios de qualidade. Ainda aqui, esses critérios serão definidos, internamente, pelas necessidades de competição dentro das profissões, e não tanto pelas demandas do mercado.

A crise da universidade científica e crítica

A noção de que a Universidade deve normalmente abrigar a atividade científica, e que esta é fundamental para a melhoria e garantia do nível de ensino universitário, é um dos postulados que poucos ousam discutir, ainda que todos reconheçam as grandes dificuldades que existem para que isso seja feito. Uma visão histórica e comparada revelaria, no entanto que é na realidade impossível, e talvez mesmo indesejável, tratar de reunir a pesquisa científica e a atividade de ensino em um sistema de educação superior como o nosso.

A vinculação do ensino superior com a pesquisa científica é uma criação do sistema universitário alemão do século XIX, que serviu de base, posteriormente, para a modernização do sistema universitário norte-americano. É uma história complexa que não poderia ser resumida aqui. No entanto, ela parece ter correspondido a algumas condições essenciais. Primeiro, à existência de um estrato social ilustrado que, nas limitações da Alemanha do início do século passado, jogou toda a sua aspiração de mobilidade social na constituição de um sistema universitário de qualidade. Segundo, foi a coincidência entre o desenvolvimento da química como atividade industrial importante e seu desenvolvimento como atividade científica e acadêmica que deu à pesquisa científica em geral grande prestígio e visibilidade fora dos meios acadêmicos; terceiro, a descentralização da sociedade germânica antes da reunificação, que permitiu a criação de centros universitários independentes e competitivos. No início do século XX, a atividade científica de ponta já não cabia no sistema universitário alemão, e começava a se deslocar para o Kaiser Wilhelm Gesellschaft, hoje Instituto Max Planck.[92]

Em vários outros países, a atividade científica nunca se localizou primordialmente nas universidades. Na França ela sempre ficou ligada a institutos independentes, até a criação do *Centre National de la Recherche Scientifique*[93]*;* na Rússia, e posteriormente na União Soviética, ela se localizou primordialmente na Academia de Ciências.[94] Os Estados Unidos adotariam o sistema alemão, a que acrescentariam uma dimensão importante, que foi a formação do cientista como

---

[92] Joseph Ben-David, op. cit.

[93] Gilpin, op. cit

[94] Loren Grahan "The formation of Soviet Research Institutes (a combination of revoíutionery Innovation and International borrowing)", *Social Studies of Science*, v. 5, 1975.

profissional independente, nos cursos de doutoramento, que deixaram de ter, naquele país, o sentido único de credenciamento para a atividade universitária, que é a característica principal dos doutorados europeus.

Apesar da grande e significativa exceção da química alemã do século XIX, ou da medicina nas universidades escocesas também na mesma época, a regra geral parece ser a de uma constante dissociação entre a atividade de pesquisa científica e a formação superior para as profissões. Sistemas de ensino superior que conseguem diferenciar, com clareza, as funções de pesquisa e as funções de ensino profissional, logram um certo grau de coexistência e fertilização mútua entre esses dois tipos de atividades; mas é um equilíbrio sempre problemático.

A situação no Brasil é particularmente grave, nesse sentido, porque a inspiração original de nosso sistema de ensino superior são as escolas profissionais francesas, o chamado "modelo napoleônico", que consiste em uma série de estabelecimentos de ensino que têm a "faculdade", ou seja, a permissão, de outorgar títulos e qualificações profissionais. A função dessas faculdades é distribuir na sociedade certos privilégios, corporificados nos diplomas que emitem e que devem ser depois sancionados pelo Estado. Se acrescentarmos a isso o fato de que a tradição cultural brasileira, católica ou positivista, nunca chegou a incorporar os valores e as motivações da atividade científica; e que o desenvolvimento econômico do país, na periferia dos grandes centros industriais, nunca criou maior demanda por uma atividade tecnológicamente mais complexa, poderemos sentir a dificuldade de levar à frente, em nosso meio, o ideal do ensino-pesquisa. Em síntese, a atividade de pesquisa científica pode eventualmente se implantar e desenvolver em instituições excepcionais relativamente marginais ao sistema de ensino superior do país; mas nunca coube, e talvez nem deva caber, no centro do sistema de ensino superior, cujas funções efetivas são, e quase certamente continuarão sendo, profundamente distintas dos objetivos e necessidades do trabalho científico.

As dificuldades quanto à implantação da atividade científica têm a ver com outro objetivo atribuído à Universidade, que é o de integrar, racionalizar e cientificizar a sociedade. Esse é, na realidade, um ideal iluminista que tem pouco a ver com o mundo de hoje e com o que podemos prever do mundo de amanhã.. O principal efeito da difusão do ensino superior e da educação não tem sido a eliminação das diferenças de conhecimento e informação entre os diversos grupos e setores sociais, mas, ao contrário, um aumento contínuo da diferenciação e especialização. A "aldeia global" das sociedades modernas só existe no que se refere ao consumo de informações relativamente simples e devidamente empacotadas para difusão pelos grandes meios de informação. Na esfera do conhecimento mais aprofundado, de fronteira, o que predomina é o desenvolvimento de comunidades de especialistas cada vez mais diferenciadas, que elaboram áreas de conhecimento e tecnologias cada vez mais esotéricas. A utopia de uma sociedade onde não existe diferenciação e

especialização é, em última análise, uma nostalgia de um passado que talvez nunca tenha existido, a busca de um sistema social baseado em um ideal durkheimiano de *solidarité mécanique* que tem pouco a ver com a evolução previsível das sociedades modernas, capitalistas ou não. Essa diferenciação e complexidade crescentes significam, também, que não é possível submeter a diversidade do mundo moderno a um grande sistema de planejamento, racionalização e controle da atividade humana, sem cair no totalitarismo político e intelectual.

Finalmente, caberia examinar a crise da Universidade como fonte de formação de uma reflexão crítica sobre a sociedade. Essa é, sem dúvida, uma área em que a Universidade se tem desempenhado bastante bem, principalmente através de seus estudantes. Ao mesmo tempo, existem limitações sérias em relação ao alcance dessa crítica. Estudantes e professores universitários são, afinal, beneficiários dos ganhos proporcionados pelo sistema educacional a que pertencem; seria pouco razoável esperar, assim, que o sentido critico que eles tão freqüentemente manifestam possa voltar-se com facilidade para alterar os próprios mecanismos de prestígio social e mobilidade que os gratificam. Uma revisão profunda do sistema universitário do país deveria contar, certamente, com a colaboração ativa dos diversos grupos que compõem nosso sistema de ensino superior; mas assim como as guerras são sérias demais para serem deixadas aos generais, a Universidade é importante demais para ser deixada, somente, a seus professores e alunos. É necessária uma nova agenda de objetivos e prioridades, e essa agenda deve interessar a todos.

Para uma nova agenda

A crise da Universidade não é, em síntese, uma crise circunstancial, um mero problema de falta de meios, mas uma crise mais profunda, de objetivos e de metas. Muitos dos antigos ideais cuja realização se pretendia através da Universidade continuam sendo importantes, mas devem ser buscados por outros meios. Alguns como, por exemplo, o da racionalização da sociedade e da homogeneização dos conhecimentos eram utopias equivocadas que cumpre abandonar. Finalmente, haveria que dar mais forças e relevância a alguns objetivos que a Universidade pode tentar alcançar, e que não têm tido até agora a necessária ênfase. É dessa revisão de perspectivas que deve surgir uma nova agenda para a Universidade em nosso meio. Não seria possível pretender fazer brotar essa agenda de um ensaio tão preliminar como este, mas alguns de seus itens podem começar a ser discutidos. Eis algumas sugestões.

Democratização e Cidadania

O ideal de dar às pessoas melhores oportunidades de participar na vida econômica, social e política de seu pais é, em si mesmo, indiscutível. O que vimos, no entanto, é que a tentativa de

buscar esse ideal pela difusão da escolarização seriada cada vez mais longa, incluindo a Universidade, leva na realidade à criação de um novo sistema de estratificação e desigualdade social. A separação entre educação e escolarização, uma das teses centrais das propostas revolucionárias de lvan lllich, parece ser realmente um tem essencial da nova agenda[95]. A maneira de realizar isso é multiplicar, de todas as formas, os meios de educação e informação na sociedade, sem vinculá-los necessariamente à obtenção de certificados ou credenciais de nível secundário ou superior. O objetivo, a longo prazo, seria o de eliminar o prêmio que a sociedade paga à escolarização formal, de tal maneira que seja o conteúdo da educação, e não o título, o que importe.

Liberdade de ensino e experimentação.

A liberdade de ensino e experimentação não é somente um princípio pedagógico importante mas, se levado a suas últimas conseqüências, pode ter uma influência decisiva sobre a função estratificadora e discriminatória da educação formal.

Com efeito, a criação de cursos não previstos dentro do ordenamento seriado, que estabeleçam seus próprios currículos, critérios de seleção e credenciamento, pode contribuir para pluralizar e diversificar as possibilidades de educação, e reduzir a importância das credenciais oficializadas. Isso já ocorre hoje no Brasil, em grande parte, no nível de pós-graduação, onde o credenciamento formal dos cursos ante o Conselho Federal de Educação perdeu grande parte de sua importância, substituído que foi pelo reconhecimento da qualidade dos melhores programas por outras agências. Essa situação de fato deveria ser tornada legal, e aberta, inclusive para outros níveis de ensino; o objetivo longínquo seria a própria eliminação da idéia de "nível" com sua conotação hierárquica, substituído pelo de qualidade e tipo.

Controle de qualidade e desburocratização.

A liberalização do ensino traz sempre consigo o fantasma do abuso, da irresponsabilidade e da contrafação. Já vimos que, no Brasil, o prêmio que existe ainda hoje para a educação formal impede que se estabeleça uma competição salutar dentro do sistema educacional pela qualidade, mesmo com as oportunidades declinantes de trabalho e salários para os formados. A crença de que a desregulação do sistema de ensino pela eliminação dos reconhecimentos de curso, registro de diplomas, fixação de currículos mínimos etc. traria automaticamente uma melhoria de qualidade não parece, pois, ser realista. Por outro lado, são essas regulações que não só tiram a flexibilidade do sistema educacional, como criam e mantêm a hierarquização do ensino, que é uma das causas da busca tão grande da educação formal.

---

[95] Ivan IIIich, *Sociedade sem Escolas*. Rio, Editora Vozes, 1973.

Um aspecto relacionado com esse é o do reconhecimento legal e credenciamento das profissões. Historicamente, as associações profissionais e a regulamentação dos direitos e deveres dos médicos, advogados e outros grupos de nível universitário, são sobrevivências das antigas corporações medievais, que monopolizavam e regulavam determinadas esferas de atividade.[96] A organização corporativa das profissões é uma faca de dois gumes. Por um lado, ela controla a qualidade da atividade profissional, estabelece padrões de competência, permite distinguir o profissional qualificado do incompetente e do charlatão. Por outro lado, protege o grupo profissional de inquisições de outros setores da sociedade, estabelece monopólios e garante situações de privilégio para seus membros.

Os problemas oriundos da organização corporativa das profissões se agravam quando elas passam a ter suas normas e princípios de funcionamento sancionados, regulados e controlados pelo Estado. O Estado corporativo chama a si a organização das profissões, e dessa forma tende a eximir as associações da responsabilidade pelo controle da qualidade e da excelência profissional, que é um de seus principais atributos. A definição de privilégios profissionais legais, reservas de mercado restritas a determinados grupos e setores, tende a agudizar ainda mais esse problema, que integra o quadro geral de um sistema de ensino hierarquizado, burocratizado e orientado para a busca de credenciais.

A maneira de enfrentar esse problema não é aumentar ainda mais os sistemas de controle e padronização burocrática dos títulos e credenciais, e sim transferir progressivamente a função reguladora do âmbito do Estado para o âmbito das associações profissionais, com a eliminação do sistema de credenciamentos, reconhecimentos e privilégios profissionais. idealmente, deve caber aos próprios médicos, por exemplo, definir os padrões mínimos de qualificação para o ingresso de profissionais em suas associações; grupos diferentes com mentalidades e filosofias diferentes, poderiam organizar-se de forma separada, a partir de critérios próprios. Caberia ao público, em última análise, averiguar quais os diferentes médicos que existem, e buscá-los de acordo com sua preferência. O próprio Estado poderia eventualmente formar seus profissionais de saúde, com perfis adequados a seus serviços, que não têm por que ser idênticos aos demais. Isso levaria, sem dúvida, à desorganização da profissão, mas esta seria uma desorganização salutar, na medida em que poderia fazer emergir a qualidade e separar o joio do trigo, dentro do atual sistema descredenciamento padronizado e uniforme. O efeito em relação às "novas profissões" comunicadores, estatísticos, administradores seria ainda mais drástico, e mais obviamente salutar, já que, aqui, os aspectos de privilégio e monopólio no mercado de trabalho garantidos pelo Estado são praticamente os únicos a

[96] A literatura sobre profissões (entendidas aqui como profissões de nível superior) é extensa. A título de introdução, ver, por exemplo, Philip Eliot, *The sociology of professions.* Londres, Macmillan, 1972; e Amitai Etzioni *The semi-professions and their organizations*. New York, Macmillan, 1967.

existir, uma vez que existe pouco ou nenhum sistema de controle de qualidade e qualificação interna às profissões. O efeito da desregulação dessas novas profissões seria o de reduzir, de imediato, o atrativo que as respectivas credenciais oferecem, e permitir o surgimento de associações de grupos profissionais de qualidade.

Diferenciação das funções da universidade

É importante aceitar de uma vez por todas que as diversas funções que se atribuem mais especificamente à Universidade formação profissional, formação e pesquisa científica, treinamento de elites, cultura geral são muitas vezes incompatíveis e contraditórias, e deveriam ser tratadas deforma indiferenciada. A Universidade brasileira continua sendo, essencialmente, formadora de profissionais de ensino superior, em detrimento e frequentemente em contradição com as demais funções. Algumas formas possíveis de diferenciação são as seguintes:

a) *Educação geral*. A organização de nossas escolas superiores em faculdades profissionais oculta o fato de que muitas pessoas buscam nelas, simplesmente, uma continuação de sua educação geral, sem objetivo profissional específico. Grande parte do contingente feminino de classe média e alta nas sociedades não tem um objetivo profissional explícito, mas participam da Universidade como parte de um movimento geracional mais amplo. Por outra parte, o mercado de trabalho no Brasil ainda é, e possivelmente continuará a ser, receptivo a pessoas bem dotadas de recursos educacionais genéricos que manejem bem a língua, conheçam idiomas estrangeiros etc. Um programa avançado de cultura geral, de forma semelhante ao college norte-americano, poderia dar guarida a esse tipo de estudante, reduzindo, assim, a pressão sobre os cursos profissionais.

b) Educação profissional.[97] A formação profissional deveria ser dada de forma muito mais específica, atendendo ás demandas que possam existir no mercado de trabalho, e não somente às demandas por vagas. Isso não pode ser feito de maneira simples, mas existem várias formas de aproximação desse objetivo. Uma delas é estimular a que os diversos setores do mercado de trabalho formem seus profissionais os diversos setores do Estado, . em primeiro lugar, e também os industriais, e as próprias associações profissionais. Seria possível imaginar, por exemplo, que a Ordem dos Advogados criasse ou supervisionasse suas próprias escolas de direito, enquanto o Ministério da Fazenda formasse seus economistas especializados. Isso não é uma novidade absoluta, como atentam os exemplos do Instituto Tecnológico da Aeronáutica, do Instituto Militar de Engenharia, Escola de Administração Fazendária, Curso Rio Branco etc. O que tem impedido a generalização maior dessa tendência é o monopólio regulador do Ministério da Educação, que deveria ser reduzido.

---

[97] Aqui, como em outras partes do texto, o termo "profissional" corresponde ás chamadas "profissões liberais", e não às profissões de nível "secundário".

c) Educação de elite. Essa é uma função que nenhuma sociedade dispensa, e que deveria ser tratada explicitamente no Brasil. Essencialmente, a forma para isso é a seleção de algumas instituições universitárias de alto nível, que possam diferenciar-se das demais e funcionar como centros nacionais de excelência. Existem aqui dois modelos clássicos possíveis, o francês e o inglês. No modelo francês, as *Grandes écoles* selecionam pessoas de talento em todo o país, e lhes proporcionam unia formação intensiva de alguns anos, que depois lhes permite completar a formação profissional em escolas especializadas as *Écoles d'Application*. A educação de elite é feita assim fora do sistema universitário, trazendo com isso alguns problemas graves, como a dificuldade de conciliar a formação de alto nível com o desenvolvimento da capacidade de criação intelectual e de pesquisa[98] O modelo inglês consiste em concentrar a formação de elite em algumas universidades principais - Oxford, Cambridge - que tendem a proporcionar um estilo muito mais livre e tutorial de formação, mas também muito mais aristocrático em estilo e recrutamento de que o francês. Outras universidades em outros países desempenham a mesma função Tóquio no Japão, as universidades da chamada *Ivy League* nos Estados Unidos e uma diferenciação desse tipo, utilizando alguns desses modelos, deveria ser também buscada para o Brasil, A idéia de centros de excelência, tentada já em nosso meio para o nível de pós-graduação, deveria ser estendida às universidades como um todo.

A maneira de reduzir o aspecto discriminatório dessa formação de elites é dupla. Em primeiro lugar, é necessário garantir um amplo recrutamento de seus alunos, na base do mérito, em escala nacional, e com um sistema adequado de bolsas de estudo para garantir a permanência dos estudantes junto aos centros universitários. A outra é de caráter mais geral, e tem a ver com ir criando uma pluralidade de oportunidades educacionais e profissionais tal que faça com que só os realmente mais bem dotados e orientados para a formação proporcionada pelos centros de excelência se interessem por eles.

d) Ensino e formação científica. A idéia de que ensino e pesquisa científica devem estar sempre juntos não resiste a exame mais aprofundado, e deveria ser abandonada. A atividade de pesquisa e a formação dos futuros pesquisadores deve ser concentrada em alguns centros de alto nível, que não têm por que coincidir necessariamente com os centros de excelência de formação de elites. É desses centros que devem sair os professores universitários mais bem formados, que contribuirão para elevar padrões das escolas profissionais. Não há nada que impeça, e na realidade pode ser muito útil, que esses centros de excelência mantenham escolas profissionais experimentais ou padrão, que possam servir de exemplos e modelos para o resto do país.

---

[98] J. Ben-David "The rise and decline of France as a scientific centre", *Minerva,* VII. 2, 1970, pp. 160-79.

A atividade de pesquisa, obviamente, não tem por que estar concentrada nas universidades. Mas é importante que exista uma vinculação próxima entre a pesquisa e a formação de futuros pesquisadores, em programas de pós-graduação especialmente orientados para esse fim.

e) Pós-graduação. A pós-graduação, no Brasil, criada com o objetivo de melhorar o nível do professorado universitário e evitar a queda de padrões provocada pela expansão do sistema de ensino superior, terminou, em grande parte, por se constituir em mais uma etapa do sistema educacional seriado, muitas vezes sem maiores acréscimos de qualidade. É possível distinguir, hoje em dia, pelo menos três funções diferentes que os quase mil cursos de pós-graduação hoje existentes no Brasil tratam de desempenhar:

- *credenciamento*: as exigências de títulos pós-graduados para o preenchimento ou promoção de cargos demagistério superior criou uma grande demanda de cursos depós-graduação, combinada com uma grande pressão para a redução dos padrões dequalidade. Trata-se evidentemente de uma demanda artificial, e que termina por não produzir o efeito de melhoria de nível considerado necessário. O objetivo, nesse caso, deveria ser o de valorizar o conteúdo do conhecimento obtido na pós-graduação, menos do que do título formal, e dessa forma desinflar a pressão para novos cursos que hoje ocorre. Outro caminho possível é permitir a acreditação de conhecimentos pós-graduados para fins de carreira, de forma independente dos cursos de pós-graduação.

- *formação profissional*: em algumas áreas, a pós-graduação simplesmente prolonga por mais alguns a duração dos cursos profissionais, com dois efeitos. O primeiro é adiar por mais alguns anos a entrada do aluno no mercado de trabalho, o que é sempre conveniente quando esse mercado está saturado, e quando existe uma pequena remuneração para o estudante na forma de uma bolsa de estudos; o segundo é compensar, de algum modo, a má qualidade de ensino em nível de graduação. O objetivo, neste caso, seria criar alguns programas de pós-graduação profissional com o objetivo explícito de treinamento para certas áreas especializadas do mercado de trabalho, e bem diferenciadas do outro tipo de pós-graduação indicado abaixo. O problema de busca de pós-graduação como forma de adiar a entrada no mercado de trabalho, tanto quanto o problema da má qualidade do ensino graduado, necessitam, evidentemente, de equacionamento próprio.

- *formação científica e de pesquisa*: esse tipo de pós-graduação é, formalmente, o único que existe hoje no Brasil, ainda que de fato as duas funções mencionadas anteriormente predominem. Seria necessário d distinguir a pós-graduação científica da pós-graduação profissional, e ambas da questão da acreditação e reconhecimento de capacidade, para fins de carreira docente. Essa distinção permitirá reduzir a pressão que hoje existe sobre os programas de pós-graduação mais acadêmicos, e o estabelecimento de critérios mais firmes de qualidade.

Em geral, a suspensão do reconhecimento dos títulos de pós-graduação pelo Ministério da Educação seria uma medida simples e de efeito muito salutar para o saneamento imediato do sistema brasileiro de pós-graduação.

O Estado e a educação

A nova agenda supõe, também, uma revisão profunda do papel do Estado em relação à educação em geral, e à Universidade em particular.

A questão do relacionamento entre o Estado e o sistema educacional tem sido usualmente distorcida por uma falsa polaridade entre estatização, burocratização e padronização, de um lado, e privatização, flexibilidade e pluralidade por outro. Na realidade, o sistema universitário hoje no Brasil combina o pior dos dois munidos: por um lado, um sistema altamente controlado, burocratizado e enrijecido; por outro, um predomínio de instituições de ensino privado, que primam pela baixa qualidade e custos crescentes para os estudantes.

O fato é que a educação não pode, hoje em dia, deixar de ser promovida e sustentada primordialmente pelo Estado, mas isso não deve implicar necessariamente os vícios da estrutura napoleônica que possuímos. Já existe hoje, no Brasil, uma série de mecanismos institucionais que têm permitido um aumento da flexibilidade e diferenciação idas atividades educacionais e de pesquisa na área pública, que deveriam ser explicitados e fortalecidos: a ampliação da autonomia financeira e didática idas Universidades, a criação de fundos de pesquisa com recursos a serem distribuídos por critérios de qualidade, a ampliação de sistema de bolsas de estudo para permitir inclusive que estudantes sem recursos estudem em instituições particulares, são alguns mecanismos possíveis de serem implementados. Essencialmente, é necessário eliminar o controle burocratizado e cartorial do Estado sobre as instituições de ensino, próprias ou do setor privado, e substituí-lo por mecanismos de avaliação substantiva de cursos e programas, criações de unidades experimentais, equipes de assistência administrativa e pedagógica etc.

Isso exige, evidentemente, capacitar a administração educacional em um nível muito superior ao que ela tem hoje no Brasil. O problema com isso é que, quando um órgão governamental recruta pessoas na área educacional, universitária ou de pesquisa, essas pessoas tendem a perder progressivamente contato com sua origem, e adquirem, cada vez mais, o *ethos* da burocracia que as absorve. A única soluça-o para isso é reduzir ao mínimo as burocracias, e aumentar tanto quanto possível a utilização de professores, educadores e pesquisadores na formulação das políticas educacionais públicas, sem retirá-los de seu meio. Comitês assessores de vários tipos, sistema de avaliação intelectual e acadêmica por *peer review*, grupos de trabalho especializados e de duração temporária, são vários dos mecanismos dessa ordem que já começam a ser utilizados timidamente no Brasil, e que deveriam ser incrementados.

Conclusão: problematizar a universidade e a educação

O importante dessa nova agenda não é a validade dessa ou daquela proposta tomada isoladamente, mas a possibilidade que ela pode eventualmente abrir para começarmos a pensar em nosso sistema educacional e nossas escolas superiores e universidades de maneira nova, refrescada, audaciosa e efetivamente problematizada. Antes de encontrarmos as soluções, é necessário aumentar, cada vez mais, a consciência sobre a profundidade dos problemas.

Essa preocupação renovada com a educação e a Universidade não nos deve fazer esquecer, no entanto, que a educação, em suas diversas formas, pode pouco. Os problemas da pobreza, do desemprego, da ignorância, da alienação, dependem de soluções a nível econômico, político e administrativo que não poderiam ser adiadas sob o pretexto de que, com a educação, eles se resolveriam naturalmente.

É importante, por outro lado, não deixar a educação para depois. Os sistemas educacionais podem ser, como vimos, um fator adicional de custos, desigualdade e alienação social, assim como tem um potencial pouco conhecido para gerar novos valores, novas perspectivas, novas soluções.

A Universidade, tanto quanto as demais áreas problemáticas do Brasil de hoje, não pode esperar.

Capítulo 6
O Espaço Acadêmico

O Espaço Acadêmico

A questão da liberdade acadêmica é, em grande parte, a questão da conquista de um espaço social aberto em que a atividade acadêmica e intelectual possa desenvolver-se. A primeira tarefa em relação à busca desse espaço é separar o problema da organização e fortalecimento da atividade acadêmica e científica da questão tão freqüentemente discutida e abusada da suposta "neutralidade" vs. "engajamento" da atividade científica e intelectual. O problema não é saber se a atividade científica pode ou deve ser neutra ou participante - uma questão difícil e que varia, inclusive, conforme a área de conhecimento - mas sim que espécie de conclusões podem ser extraídas dessa discussão para a prática da atividade acadêmica, científica e universitária. A defesa da "ciência neutra" vem freqüentemente associada à busca de um total alheamento de intelectuais e cientistas dos problemas mais imediatos que os circundam, desde temas de interesse nacional até as demandas mais imediatas dos estudantes de nossas universidades. No outro extremo, a defesa da "ciência engajada"tende a subordinar a atividade intelectual e científica as conveniências e necessidades sociais mais imediatas, de acordo com as ideologias e o sentido de responsabilidade social do professor ou pesquisador - e isso pode variar desde o extremo de colocar o ensino a serviço da propaganda de determinadas idéias até colocar a pesquisa a serviço das demandas tecnológicas de determinados ministérios governamentais.

O espaço acadêmico que se busca consiste, essencialmente, em garantir para a atividade científica e universitária que ela possa funcionar e se desenvolver segundo seus mecanismos próprios e internos de auto-regulação e controle. Isso significa, entre outras coisas, que idéias sejam confrontadas com idéias, que o conteúdo de cursos, pesquisa, livros e artigos em revistas profissionais sejam decididos por seu mérito intelectual e que as decisões que afetem a comunidade acadêmica e científica sejam elas relativas à distribuição de verbas, definição de prioridades de trabalho ou nomeação de pessoas para posições de responsabilidade na área científica, tecnológica e educacional - sejam feitas tomando em consideração os valores, preferências e avaliações da própria comunidade.

A conquista desse espaço não é simples. A atividade científica e intelectual não é barata, e a sociedade que a mantém cobra um preço pelo apoio que lhe dá: e é aí que entra a questão da responsabilidade social dos cientistas e acadêmicos. Esta relação entre os que pagam e os que recebem não é, como poderia parecer à primeira vista, de simples subordinação e controle. Ao

contrário, a experiência mostra que os países que têm uma comunidade científica forte, atuante e influente são os que dão a essa comunidade mais espaço e liberdade para auto-regulação e controle, enquanto essa autonomia é mínima em países onde a atividade científica e acadêmica é marginal.

O exemplo brasileiro é típico. O Instituto Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro e o Instituto Biológico, em São Paulo foram talvez, em seus tempos áureos, as instituições brasileiras onde mais espaço houve para a realização de um trabalho científico autônomo, independente e academicamente orientado - graças, entre outras coisas, ao prestígio e reconhecimento social conquistado no trabalho aplicado. Por outro lado, a história de nossas universidades tem sido, com poucas e momentâneas exceções, a de intervenções e controles ministeriais e burocráticos praticamente contínuos e permanentes.

A busca da relevância social é, assim, um caminho importante para a conquista do espaço acadêmico, mas ela traz em si uma armadilha perigosa: é quando a eventual conquista de uma situação de poder ou influência leva o homem da academia a renunciar aos valores e preocupações de sua própria comunidade. É nesse momento que o técnico se transforma em tecnocrata, o pesquisador social em ideólogo, o filósofo em moralista, o professor em treinador. Na-o se trata, evidentemente, de que a sociedade não tenha funções legítimas para técnicos, ideólogos, moralistas e treinadores. Mas todas essas pessoas transmitem e difundem conhecimentos lá adquiridos, trabalham a partir de convicções lá estabelecidas, e, dessa forma, renunciam com muita freqüência à postura de dúvida metódica, confronto de idéias e liberdade de pensar diferente, que são a essência do espaço acadêmico.

A única forma de evitar essa armadilha é dar-se conta de que a busca da relevância social passa, necessariamente, pela constituição de uma comunidade acadêmica profissional e de alta qualidade. São necessárias universidades fortes, centros de pesquisa de alto padrão, condições adequadas de trabalho e difusão de conhecimentos, e uma apreciação social pela importância da atividade acadêmica enquanto tal, para que ela possa atrair para si e reter em seu meio, como núcleo principal de lealdade, pessoas que, em outras circunstâncias, terminam absorvidas por outras responsabilidades ou atrativos sociais.

Esta combinação entre autonomia, relevância social, fortalecimento profissional e institucional da comunidade não é fácil de conseguir: ela é necessária, no entanto, para que o espaço acadêmico possa ser criado, e o país possa contar com pessoas que se dediquem, profissionalmente, a entender a complexidade do mundo em que vivemos. Houve uma época, no Brasil, em que os que defendiam a criação de um espaço acadêmico o faziam em nome dos valores da cultura, que reunia a música, a literatura, a ciência e a filosofia, como adornos e complementos do espírito. No mundo tão mais complexo de hoje, no entanto, a existência de uma comunidade acadêmica com seu espaço

próprio é essencial se quisermos ainda ser um pais com condições de se orientar e traçar, minimamente, suas próprias opções.

A liberdade acadêmica

A liberdade acadêmica, todos concordam, é essencial para que a verdade das coisas seja conhecida. Duas historinhas, no entanto, mostram as dificuldades práticas de estabelecê-las.

Que as doenças podem ser transmitidas por bactérias, e controladas por vacinas e saneamento, não eram idéias que penetravam facilmente nos meios médicos brasileiros do século passado. Em 1895 a Sociedade Médica e Cirúrgica de São Paulo decidiu colocar em votação as teses de Adolfo Lutz a esse respeito: ele foi, evidentemente, derrotado. Isso não impediu que ele tivesse razão. Graças a formas independentes de apoio, que não dependiam da opinião da maioria médica da época, Lutz pôde continuar seus trabalhos, que fizeram dele, antes de Oswaldo Cruz, o pai da bacteriologia brasileira.

A outra história é muito mais recente, e se passa em uma universidade norte-americana média de nossos dias. Segundo notícias da imprensa, um grupo de professores de física pediu a demissão de um colega que estava dando aulas de astrologia com grande sucesso entre os estudantes. A direção da universidade não concordou em demitir o professor, em nome da liberdade acadêmica. Os professores de física argumentavam que essa liberdade não devia incluir o direito ao charlatanismo.

As situações são formalmente parecidas. Mas podem levar a ensinamentos opostos. No caso de Lutz, é bastante óbvio - visto principalmente, com a perspectiva que temos hoje - que a verdade não se estabelece por votação, e que a maioria não deveria ter o direito de cercear o trabalho da minoria. No caso do astrólogo, no entanto, eu tenderia a concordar que o consenso da comunidade científica deveria prevalecer e impedir que ele ocupasse uma posição acadêmica de influência.

Defender a causa de Lutz é fácil. A história lhe deu razão, e ele tem a companhia ilustre de Galileu e tantos outros revolucionários da ciência e do pensamento que foram incompreendidos e injustiçados em sua época. Será que o astrólogo pertence a essa mesma linhagem?

É bastante improvável. Para um Galileu, existiram certamente milhares de pessoas com idéias estrambóticas que, em todos os tempos, se sentiram no direito de ensinar nas universidades, sentar nas academias, escrever nas revistas especializadas - e foram, muito acertadamente, impedidas de fazê-lo. Nem todas as idéias têm a mesma qualidade e merecem o mesmo grau de atenção e respeito. Se alguém pretender demonstrar, da forma mais elegante que seja, que o centro da Terra está cheio de marmelada, não encontrará pessoas competentes que queiram perder seu

tempo ouvindo-o, nem revista séria que queira publicar seu trabalho, nem universidade que o deixe ensinar. Ele não terá, assim, sequer a oportunidade de apresentar a defesa de sua tese, Existe uma boa razão para isso, que é dada pela tradição de centenas de anos e de milhares de pesquisadores em geologia em todo o mundo. Essa tradição permite discriminar entre aquilo que faz sentido e aquilo que não faz, entre as idéias que valem a pena ser discutidas e as que não valem. É dessa tradição que decorrem os critérios de escolha das linhas mais promissoras de trabalho, dos professores para os postos mais importantes, dos artigos a serem considerados para as revistas. Essa tradição, em certo sentido, é anterior ao método científico, porque é ela que estabelece que tipos de prova são válidas, que tipos de problemas merecem atenção, que pessoas merecem ser ouvidas - e quais não merecem.

Mas por que impedir que o teórico de marmelada se manifeste? Por que não deixar que ele exponha suas idéias, e que elas morram, se for o caso, pelo seu próprio absoluto?

Existem duas razões para isso, uma mais superficial, outra mais profunda. A primeira é que existem recursos escassos, o tempo das pessoas é limitado, o espaço nas revistas é pouco, o dinheiro para pesquisas nunca é suficiente - e, conseqüentemente, haveria que reservar esses recursos para coisas que tenham uma promessa de qualidade e seriedade. A razão mais profunda é que a atividade científica está sempre sujeita ao assédio de formas não-científicas de conhecimento, e precisa ser defendida. O exemplo da marmelada é ridículo principalmente porque só poderia corresponder a uma pessoa de mente perturbada. No entanto, a astrologia, ou as teses de Danniken sobre os deuses astronautas, são aceitas e estimuladas por muitas pessoas mentalmente sãs.

Enquanto o conhecimento especializado - seja ele científico, filosófico ou humanista - é complexo, freqüentemente fragmentado, é difícil e exige um longo processo de treinamento e aprendizagem, muitas das idéias que ganham aceitação popular o fazem sobretudo por proporcionar respostas aparentemente simples e psicologicamente satisfatórias a perguntas angustiadamente vividas pela sociedade como um todo. Os meios de comunicação de massa, cuja especialidade é captar o que o público quer, tendem a difundir aquilo que o público espera. Um produto altamente vendável deve ter duas qualidades simultâneas: responder de forma simples e satisfatória às angústias da sociedade, e ter o apoio da respeitabilidade e da seriedade do mundo acadêmico. Daí a tentativa de invasão do espaço científico pelas pseudo ciências, pelos charlatães interessados em dizer o que o público quer ouvir, sem maiores compromissos com os padrões de trabalho e os critérios mais esotéricos de validação do conhecimento que só as pessoas de formação especializada conhecem. É contra essa invasão que a comunidade científica se defende. É dessa defesa, também, que muitas vezes caem vítimas os galileus.

O que esses exemplos mostram é que o problema da liberdade acadêmica não é, simplesmente, uma questão de maior ou menor autoritarismo dos acadêmicos em relação a idéias heréticas, mas, fundamentalmente, algo que tem a ver com o relacionamento entre a comunidade acadêmica e a sociedade que a cerca. Para que ela exista, a atividade científica e especializada tem de se diferenciar e se proteger do resto da sociedade - para poder assim, desenvolver suas próprias instituições, seus critérios internos de qualidade, seu sistema interno de decisões, seu fórum próprio de avaliação e distribuição de créditos e recompensas, sua própria tradição. Existe sempre risco de levar essa diferenciação e proteção ao extremo de transformar a comunidade acadêmica em um grupo excessivamente preocupado com suas tradições, seu passado e seus privilégios e, assim, completamente impermeável a inovações e alterações de focos de interesse. Existe também o risco oposto, de colocar a comunidade acadêmica tão ao sabor do poder político, da economia e das pressões da opinião pública, que ela perde qualquer condição de desenvolver um trabalho sério, continuado e independente.

O problema da liberdade acadêmica é, em essência, a arte de encontrar uma posição intermediária entre esses dois extremos. Existem algumas técnicas consagradas para isso, que geralmente dão certo. A maneira mais adequada de impedir o esclerosamento do mundo acadêmico é estimular a criação de uma pluralidade de instituições, revistas, grupos, de tal maneira que ninguém tenha o monopólio de uma área e tenha a chance de exercê-lo de forma repressora. A circulação sistemática de pessoas entre os diversos centros, dentro e fora do país, o contato freqüente dos acadêmicos com o público interessado em suas atividades, são outros mecanismos que têm o mesmo efeito.

Por outra parte, o mundo acadêmico precisa ser defendido. Isso só pode ser feito fortalecendo-se as instituições de ensino e pesquisa, e fortalecendo-se a autoridade dos cientistas, professores e pesquisadores dentro dessas instituições. A autoridade no mundo acadêmico não pode basear-se na ocupação eventual de posições de chefia, nem na maioria eventual dos votos, nem na confiança dos homens do Poder, nem na cobertura da imprensa, nem no prestígio entre os estudantes. Ela tem de se estabelecer pela qualidade científica e intelectual daqueles que mais se destacam em seu trabalho, de acordo com o conhecimento de seus pares. Sem autoridades acadêmicas legitimas, com condições efetivas de liderança, não existe trabalho acadêmico digno desse nome, e, por isso, a questão da liberdade acadêmica perde qualquer sentido.

As regras do jogo

É possível, a partir dessas idéias, tratar de esboçar algumas regras bastante simples para o logo da atividade acadêmica.

A atividade acadêmica deve ser uma atividade autônoma e auto-regulada. A autonomia será sempre relativa, porque a atividade acadêmica depende sempre de recursos e decisões que são tomadas fora de seu âmbito, e a influenciam de forma decisiva. Mas é sempre possível tratar de limitar as interferências externas às questões de orientação muito geral quantos recursos existirão, quais áreas terão prioridade, quanta expansão será possível etc. -, preservando-se para o âmbito interno do mundo acadêmico aspectos mais específicos das diferentes disciplinas a avaliação de projetos, o conteúdo de cursos e publicações, a escolha de professores e especialistas, a definição de linhas de pesquisa, a avaliação de resultados etc. A autonomia acadêmica nunca é pacífica, mas é algo que tem de ser conquistado e disputado caso a caso.

A auto-regulação é um aspecto importante dessa autonomia. Ela significa que a atividade acadêmica e científica não pode ser feita de forma anárquica, e que liberdade não é o mesmo que libertinagem. São necessárias normas consensualmente aceitas na comunidade sobre padrões de trabalho, respeito mútuo, pluralismo etc., que evidenciem, interna e externa mente, que a comunidade acadêmica é capaz de cuidar de si mesma, e não precisa de tutela.

Em contrapartida, a atividade acadêmica deve ser *responsável*. A “ciência pela ciência" deixou há muito de ser razão suficiente para que a sociedade garanta os recursos e as condições de trabalho autônomo dos cientistas. A responsabilidade da comunidade científica e acadêmica se estabelece, basicamente, na medida em que ela não se furta a examinar, em conjunto com outros setores da sociedade, os possíveis impactos sociais de seus trabalhos, e utilizar parte de seu potencial de conhecimentos em atividades educacionais, tecnológicas e aplicadas.

O mundo acadêmico não é uma república igualitária, mas uma democracia diferenciada. Nem todos são iguais perante a academia. Os que demonstraram conhecimento, capacidade intelectual, produção etc., devem ter mais privilégios do que aqueles que ainda não o fizeram. O privilégio mais importante é o de ser ouvido com atenção e consideração pelos colegas. Os iniciantes devem ter, entre outros, o direito de acesso a informações, esclarecimento e discussão de seus pontos de vista; os divergentes, que não são aceitos pela academia institucionalizada, devem ter o direito de desenvolver suas próprias fontes de trabalho e expressão, e lutar por suas idéias.

O problema fundamental é como chegar a essas regras, e como garantir seu funcionamento. A atividade científica exige, mais do que muitas outras atividades humanas, uma sólida base moral de seriedade, respeitabilidade e confiança. Quando um cientista anuncia determinado resultado, poucos são os que têm condições e se dão ao trabalho de verificar a exatidão de suas pesquisas; até prova em contrário, a comunidade científica acredita que o trabalho foi feito de forma séria e profissionalmente competente. A sociedade mais ampla, com muito mais razão, não tem como avaliar o trabalho do cientista, e, em geral, confia. A autoridade da liderança acadêmica e científica

é, também, uma autoridade essencialmente moral, baseada no respeito que algumas pessoas conquistam pela qualidade e seriedade de seu trabalho. Esse respeito e essa autoridade devem ser conquistados e mantidos no dia-a-dia, já que não podem apoiar-se em mecanismos burocráticos e administrativos de exerci-cio do poder, sob pena de se desmoralizarem. Uma das tragédias da Universidade brasileira tem sido o grande abismo que separa a comunidade científica e acadêmica, bastante protegida em circuitos mais ou menos restritos, e a grande massa de estudantes, que não têm condições de apreender, pela proximidade e contato com os mais experientes, certas formas de comportamento, valores e modelos profissionais dignos de serem respeitados e emulados. Uma vez posta essa situação, procurou-se corrigi-la, por parte de muitos dos responsáveis pelo sistema educacional, por mecanismos de autoridade burocrática e administrativa, baseada não no prestígio intelectual e acadêmico dos órgãos de governo universitário, mas em simples princípios hierárquicos. O resultado, no mundo universitário, só poderia ser desastroso. A reação a isso foi muitas vezes igualmente destruidora, já que a solução para esse problema não pode consistir, evidentemente, em eliminar a pouca diferenciação e autonomia já conseguida entre nós para setores importantes da vida intelectual e acadêmica, e sim em estabelecer canais efetivos de comunicação entre o mundo acadêmico e a comunidade mais ampla, a começar com os próprios estudantes universitários (o problema universitário brasileiro é certamente muito mais complicado, já que tem a ver com muitas outras coisas além da vida acadêmica de seus professores e pesquisadores, mas isso não nos exime de discutir e tratar de entender essas questões.)

É nesse contexto que a eterna questão da ideologia vs. ciência precisa ser vista. Existe uma discussão epistemológica complicada a esse respeito, que não caberia destrinchar aqui, que vai do extremo da defesa da chamada "ciência neutra", livre de valores, ao extremo da tese da ciência engajada. Basta dizer a esse respeito que, epistemologicamente, ambas as posições extremas são simplistas, e que o relacionamento entre o conhecimento controlado, ou científico, e os valores preferenciais e visões de mundo de uma época é algo que pode ser estudado, examinado, discutido, mas jamais postulado e definido *a priori*.

O que de fato preocupa são as conseqüências de política acadêmica e científica que decorrem dessas duas posturas. A defesa da "ciência neutra" vem muitas vezes associada com a idéia de um total alheamento por parte dos pesquisadores e intelectuais em relação ao meio que os circunda, e, em última análise, uma total irresponsabilidade social por parte de professores universitários e intelectuais. Isso pode ser talvez possível para pesquisadores isolados em instituições de pesquisa pura, mas torna-se obviamente absurdo em universidades como as brasileiras, onde a formação profissional dos alunos tem sido, historicamente, sua principal razão de ser. Pretender que a Universidade se deva pautar exclusivamente pelas normas acadêmicas da

República da Ciência é deixar de ver a realidade desta Universidade que temos, suas múltiplas funções, os diferentes interesses que participam dela, dos quais o dos cientistas e acadêmicos é apenas um.

A postura oposta, a da ciência engajada, por sua vez, tende a levar às suas últimas conseqüências a percepção do contexto social da Universidade, e atribuir a ela um papel político e ideológico que termina por eliminar a diferenciação e a preocupação com fortalecimento do mundo acadêmico, sem o qual a atividade científica e intelectual de qualidade e relevância não pode existir.

O problema político da academia é, em essência, o de combinar a busca da relevância social do trabalho acadêmico com a necessidade de criar um espaço próprio, respeitado e protegido para que essa atividade se desenvolva. Nos setores intelectuais e técnicos mais preocupados com os grandes problemas sociais e econômicos do país existe muita consciência a respeito do primeiro aspecto. uma consciência muito confusa, a respeito do segundo, e um quase desconhecimento sobre o relacionamento possível entre essas duas coisas. Seria uma lástima, no entanto, que a busca de um conjunto de regras adequadas para o jogo livre e competente da atividade intelectual e científica se transformasse, por omissão e ignorância dos demais, em bandeira cativa e exclusiva do pensamento conservador e autoritário.

A questão da qualidade

A discussão sobre a atividade acadêmica e universitária tem como uma de suas pedras de toque a questão da qualidade. Essa discussão afeta todo o sistema universitário, mas é particularmente aguda na área da pós-graduação. Ela tem como ponto de partida, o fato de que existem diferenças profundas a respeito do sentido verdadeiro disto. que significa, realmente, qualidade? Como medi-la? Quem avalia? Quais as implicações sociais de um ou outro conceito de qualidade? Aprofundar um pouco as alternativas de respostas a essas perguntas é explicitar os temas do debate sobre o que fazer com a pós-graduação.

Qualidade não é algo que se define por si mesmo, mas sempre em relação a algo. Existem pelo menos três conceitos de "qualidade" que se misturam:

a) *Qualidade científica no sentido estrito*. Ela tem a ver com a contribuição de determinado centro ou programa para a produção de conhecimento de fronteira, independentemente de suas aplicações ou utilidades. Existem algumas medidas bastante grosseiras, mas em geral adequadas, desse tipo de qualidade: publicações em revistas científicas, teses apresentadas, citações etc. Muitos dos programas mais bem estabelecidos, compostos por professores e pesquisadores mais consagrados, dão preferência a esse conceito. Eles argumentam que a ciência é universal, e que os

padrões de avaliação devem ser também universais; que a formação científica básica é a única que verdadeiramente permite o desenvolvimento posterior de aplicações tecnológicas; que o ensino e a pesquisa estão indissoluvelmente ligados, e que a pesquisa é o que deve ter prioridade; e que o pesquisador deve ser livre para pesquisar os temas que mais lhe interessem, e onde possa desenvolver mais sua capacidade criativa.

b) *Qualidade como relevância social*. Este conceito predomina, como não poderia deixar de ser, nas áreas de conhecimento mais tecnológicas, e também na área governamental. Na sua forma mais extremada, ele leva a desprezar a pesquisa "pura" e "desinteressada" como atividades alienadas, que só servem para promover as carreiras dos pesquisadores e aumentar seu prestígio fora do país, sem trazer maiores contribuições. Publicações em revistas internacionais, utilização da língua inglesa, contatos externos, pesquisa sobre temas esotéricos e sem aplicação visível, tudo isso seriam símbolos de alienação e desperdício de tempo e dinheiro. Os centros de pesquisa e pós-graduação deveriam dedicar-se a temas de interesse social e econômico imediato, trabalhar em contato com o governo e com a indústria, e inclusive obter recursos da venda direta de seus produtos.

c) *Qualidade como impacto no sistema de ensino*. Segundo esta perspectiva, os centros de pós-graduação universitários deveriam preocupar-se essencialmente em melhorar o nível do ensino de graduação, e conseqüentemente dos demais níveis do sistema educacional. Tanto a preocupação com carreiras científicas quanto com relevância social imediata desviariam a Universidade de sua verdadeira vocação educacional. Os cursos de pós-graduação deveriam formar bons professores, dando à formação didática um papel importante, e não deveriam existir fora das universidades e isolados dos cursos de graduação. A preocupação com a atividade científica de alto nível seria um elitismo incompatível com as grandes necessidades educacionais do país; a ênfase nas atividades práticas e vendáveis termina por colocar a Universidade a serviço dos interesses das grandes companhias multinacionais, e por justificar que o governo deixe de assumir sua responsabilidade no financiamento da atividade universitária.

Sem entrar no detalhe de cada argumento, é possível dizer que cada um desses conceitos de qualidade é válido naquilo que afirma, e não é válido naquilo que critica em relação aos demais. Um país com a complexidade do Brasil tem que ser capaz de dar ênfase a essas três coisas ao mesmo tempo, ainda que não necessariamente no mesmo lugar. A tentativa de implantação de um modelo único de pós-graduação para todo o país, baseado nos critérios de excelência acadêmica de forma predominante, talvez seja a causa de que hoje essas três concepções de qualidade se degladiem, ao invés de se complementar. O projeto do novo Plano Nacional de Pós-Graduação que agora se discute incorpora, pela primeira vez, a idéia de que pode haver programas de pós-

graduação distintos, com distintos objetivos e critérios de avaliação, e todos igualmente dignos e respeitáveis.

O tema da avaliação de qualidade é sempre espinhoso. Avaliar implica distribuir prestígio, apoio institucional e recursos. Significa dar mais a alguns e retirar algo de outros. Por isso existe uma grande resistência à avaliação. Os argumentos utilizados contra a avaliação incluem os seguintes:

a) *A avaliação seria um pretexto do governo* para não dar mais recursos à pós-graduação. Se existem programas mais fracos do que outros, é porque não recebem o apoio de que precisam. O governo dedica pouco dinheiro à educação em todos os níveis, e, ao invés de ajudar a melhorar a qualidade dos programas, trataria de limitá-los por avaliações de objetividade duvidosa.

b) *A avaliação seria elitista e discriminatória*. Ela tenderia naturalmente a dar mais recursos aos programas mais antigos e bem estabelecidos, e que são também mais ricos, e negar condições ao surgimento de programas novos, ou que lutam com dificuldades em regiões menos favorecidas.

c) Discutir o problema da avaliação seria *lavar roupa suja fora de casa*. Quando os recursos escasseiam e as bases da pós-graduação ainda não se firmaram, discutir sobre a qualidade dos programas seria dar argumentos ao inimigo, ou "entregar o ouro ao bandido".

d) *Fazer avaliações seria introduzir divisões* na comunidade da pós-graduação. Isso seria politicamente perigoso, porque enfraquece a capacidade dos programas de pós-graduação de se apresentarem de forma unida ante as autoridades do governo.

Esses argumentos são, em geral, meias verdades. Não há dúvida que o dinheiro público para a educação em todos os níveis, inclusive o de pós-graduação, poderia ser muito maior. Não há dúvida também, por outro lado, que resultados melhores dos programas de pós-graduação, não importa em qual dos conceitos de qualidade, aumentariam em muito a força de pressão desses programas por mais recursos.

Existe, além disso, uma questão importante de valores. Avaliar significa estabelecer certos critérios e padrões de excelência. Uma escola de medicina que se esforça por formar médicos de alto padrão necessariamente se ressente quando seus alunos são confundidos com "médicos" titulados em escolas de terceira classe. Isso também vale para os bons programas de pós-graduação em relação aos de má qualidade.

Existe no Brasil uma tendência bastante generalizada a acreditar que a única responsabilidade de quem maneja recursos públicos é dar conta da legalidade de seus gastos, e não de sua propriedade ou necessidade. Essa avaliação meramente formal deve, no entanto, ser substituída por um processo de avaliação realmente substantivo, que tome em conta os objetivos

que eram buscados e os resultados efetivamente atingidos com os recursos públicos. Os programas de ensino e pós-graduação deveriam ser os primeiros a reivindicar esse tipo de avaliação. Porque, quando um conjunto de programas ou instituições se furta a esse tipo de avaliação, isso beneficia os de pior qualidade, e prejudica os que não têm nada a esconder.

A questão do elitismo é mais complexa. Nem sempre dar mais recursos a quem tem menos é a melhor coisa a fazer. A experiência histórica da luta contra as secas no Nordeste mostra que os recursos enviados para as regiões necessitadas freqüentemente serviam para reforçar as desigualdades e os problemas da região, sem alterá-los em nada. Assim como existia uma indústria da seca, também começa a existir uma indústria da pós-graduação e isso não é privilégio do Nordeste. Uma avaliação cuidadosa de qualidade deve saber distinguir o incompetente do promissor, assim como o produtivo do medalhão. A utilização de critérios diferenciados de qualidade permite também distribuir tipos diferentes de apoio para finalidades distintas. Nada disso justifica a ausência de avaliação.

O último argumento pela avaliação é que a pós-graduação é cara, distribui privilégios a seus professores e alunos, e isso só deve ser feito se houver uma base razoável para pensar que os benefícios sociais destes. programas são maiores do que os privilégios que essas pessoas recebem.

Quem avalia?

Houve uma época em que instituições como o CNPq e CAPES trataram de desenvolver indicadores "objetivos" de qualidade dos diferentes programas de pesquisa e pós-graduação, para usá-los como critérios na avaliação e distribuição de recursos. O que não se percebia com clareza é que essas medidas "objetivas" refletem, na melhor das hipóteses, a subjetividade de determinado grupo de pessoas por exemplo, das pessoas que formam os conselhos editoriais das revistas que aceitam determinados artigos que, uma vez publicados, são tomados como indicadores "objetivos" da qualidade de seus autores. Esses indicadores são bastante úteis, por que permitem saber, por exemplo, como a comunidade científica representada por determinadas revistas considera a produção de determinados programas. Mas é sempre possível questionar se o critério da comunidade científica é o melhor.

Em última análise, a questão da avaliação sempre volta à pergunta de quem avalia. Existem duas respostas típicas, uma que defende a avaliação extrínseca, e outra que defende a avaliação *intrínseca.*

A idéia da avaliação *extrínseca* é que os diversos programas devem ser avaliados pelos seus resultados mais amplos, ou seja, pelos seus produtos. Assim, a pesquisa científica seria avaliada

pela sua contribuição ao desenvolvimento econômico do país, ou pela formação de professores que ela propiciaria, ou pelo custo relativo da tecnologia que ela gerasse, em comparação com a tecnologia importada. A avaliação poderia ser feita, por exemplo, em termos de análise de custo-benefício, utilizando instrumentos próprios dos economistas. Ela não poderia ser feita somente pelos próprios professores e pesquisadores dos diversos programas, e sim pelas agências governamentais ou setores da sociedade que sustentam esses programas, incluindo o próprio sistema universitário como um todo. A ciência seria, assim, uma coisa séria demais para ser deixada somente aos cientistas.

A idéia da *avaliação intrínseca*, ao contrário, defende a noção de que somente os cientistas e professores envolvidos nos programas de pós-graduação e pesquisa têm condições de se auto-avaliar. O trabalho de pesquisa e formação de alto nível é a longuíssimo prazo, e não poderia ser reduzido a análises simplistas de custo-benefício; somente os especialistas dentro de cada área teriam condições de dizer o que é de qualidade ou não em seus respectivos setores de conhecimento. A submissão das atividades, acadêmicas a critérios de avaliação externa significaria, nessa perspectiva, tolher a iniciativa, confundir competência com charlatanice, e matar a liberdade de ensino e experimentação.

O principal problema com a avaliação intrínseca é que ela pode muito facilmente degenerar em defesa pura e simples de cliques e grupos estabelecidos, ou de uma ação entre amigos na distribuição de recursos públicos. Existe uma linha muitas vezes tênue, mas fundamental, que separa a utilização adequada de critérios subjetivos de avaliação do simples compadrismo. Para que essa avaliação intrínseca seja adequada, existem algumas condições importantes. A primeira é que o processo de avaliação seja público tanto os nomes de quem avalia quanto os resultados da avaliação de tal forma que as pessoas que o façam tenham de empenhar sua reputação profissional nessa atividade. A segunda é que os avaliadores não sejam representantes dos interesses das respectivas comunidades, mas autoridades no campo de conhecimento em que atuam. A terceira é que existam condições de competição intelectual e acadêmica tais que essas autoridades não o sejam em função de posições administrativas, cargos políticos, mas sim do prestígio conquistado pelo trabalho em sua área de conhecimento.

Existem muitos problemas sérios com a avaliação extrínseca, e um deles é que ela é, na prática, irrealizável a curto prazo. Primeiro porque, de fato, é impossível para o leigo avaliar o potencial de uma linha de trabalho qualquer na área de pesquisa científica e formação de alto nível. Segundo, porque a quase totalidade das pessoas capazes de entender os, problemas específicos das diversas áreas não fazem parte das agências governamentais e de financiamento e aquelas que tentam recrutar especialistas descobrem que eles se tornam obsoletos em pouco tempo, ou voltam

rapidamente a suas universidades e centros de pesquisa de origem. A criação dos mecanismos de "comitês assessores" na CAPES e no CNPq é um reconhecimento desse fato, e uma tentativa de transferir pelo menos parte da avaliação para a própria comunidade.

Se a avaliação extrínseca não pode ser feita adequadamente no curto prazo, no entanto, ela existe e é inexorável a prazo mais longo. O reconhecimento social e o prestígio que as atividades de pesquisa científica e formação de alto nível recebem dependem do que os diversos centros de ensino e pesquisa devolvem para a sociedade, em termos de novos conhecimentos, prestigio internacional, impacto na qualidade dos cursos de formação profissional, participação em questões de relevância social etc. É desse reconhecimento social e prestígio que depende, em última análise, a manutenção do fluxo adequado de recursos e a liberdade de pesquisa e ensino dos programas de alto nível.

Pareceria óbvio que os professores e pesquisadores dos programas de pós-graduação preferissem a avaliação intrínseca, e não gostassem da avaliação extrínseca. E que as agências governamentais tivessem a atitude oposta. No entanto, a experiência mostra que isso nem sempre d assim. Enquanto o governo vem tentando, timidamente, introduzir os sistemas de avaliação pela comunidade, esta muitas vezes resiste e reage.

Existem algumas explicações para esse aparente paradoxo. Do lado das agências governamentais, em parte existe certo reconhecimento da importância da avaliação intrínseca; mais do que isso, no entanto, o que ocorre é a absoluta incapacidade das agências governamentais de processarem de forma minimamente adequada o volume de demandas e processos que lhes cabem. Daí a transferência de parte da responsabilidade aos grupos assessores de diversos tipos, que dificilmente têm poder de decisão, mas na prática influenciam bastante o destino dos recursos em suas respectivas áreas. É assim que o governo, mesmo sem desejá-lo explicitamente, vem transferindo parte de seu poder de decisão para a comunidade. É uma transferência ainda tímida, porque não chegou ainda ao ponto de dar suficiente divulgação aos nomes de seus assessores e, principalmente, às recomendações que deles emanam. O ideal seria que todas as deliberações de grupos assessores fossem públicas, ainda que as agências governamentais pudessem tomar as decisões finais o que implicaria que elas tivessem de expressar também em público sua eventual discordância com os assessores. Do lado da comunidade, no entanto, existe por parte de muitos uma grande resistência em assumir essa responsabilidade. As justificativas são muitas, como já vimos anteriormente. Em última análise, essa resistência parece derivar da noção de que explicitar critérios e estabelecer padrões de qualidade leva necessariamente a conflitos de valores e de interesses; e que é muito melhor deixar as agências do governo exercerem seus critérios (que depois serão,

inevitavelmente, criticados) do que assumir parte da responsabilidade por eles. É o que está, na prática, acontecendo na maioria dos casos.

A conclusão desta discussão até aqui é, basicamente, a seguinte: a avaliação dos programas de pós-graduação e pesquisa é sempre feita, a longo prazo, pela sociedade como um todo, e traduzida na maior ou menor disponibilidade de recursos econômicos, políticos e prestígio social para esse tipo de atividades. A curto prazo, essa avaliação deve ser predominantemente interna, com a participação e responsabilidade das pessoas que exercem liderança em suas respectivas áreas de competência e em diálogo com outros setores da sociedade. Finalmente, essa avaliação não deve ser feita em função de critérios unívocos de qualidade, mas deve levar em conta a pluralidade de funções que a pós-graduação e a pesquisa devem desempenhar (pesquisa acadêmica, pesquisa aplicada, formação de professores, formação profissional etc.).

Isso significa que a questão da avaliação é, em última análise, uma questão política, no sentido de que implica um processo constante de negociação, compromissos e conflitos entre diversos tipos de interesses: pesquisadores acadêmicos, pesquisadores da área tecnológica, professores dos cursos profissionais, estudantes, autoridades ministeriais na área educacional, na área econômica, nas instituições governamentais de ciência e tecnologia etc. Chamar atenção para a importância da avaliação interna, pelos próprios grupos envolvidos, implica dizer que esses grupos devem assumir maior responsabilidade pela fixação de critérios de qualidade e conseqüente distribuição de recursos para suas atividades. Essa responsabilidade tem inevitavelmente duas faces: por um lado, a comunidade deve aprender a ser extremamente crítica e exigente na defesa de seus direitos e seus pontos de vista, em seu relacionamento com o governo e com outros setores da sociedade. Em segundo lugar, ela deve aprender a ser extremamente exigente consigo mesma.

A inexistência de padrões de qualidade que possam ser mantidos e controlados pela própria comunidade leva a conseqüências que podem ser convenientes a curto prazo, mas que a médio e longo prazo podem ser desastrosas. A primeira conseqüência é a proliferação de programas de má qualidade, como conseqüente prejuízo e desmoralização para os melhores. Isso será inevitável, porque os programas de melhor qualidade têm custos inevitavelmente maiores, exigem muito mais de seus professores e alunos, e isso só pode ser mantido quando há um sistema que recompense de forma diferenciada os que mais se esforçam e reproduzem melhores resultados. Se não, a pressão pela baixa de padrões é praticamente invencível.

A segunda conseqüência é que as lideranças mais ativas na comunidade passarão a ser assumidas pelos setores menos interessados no controle da qualidade, e mais preocupados em se proteger sob a ideologia da "unidade contra o inimigo comum". Na medida em que isso der certo, o resultado será que mais recursos serão carreados a um sistema de nível cada vez mais discutível,

que tenderá a garantir seus privilégios não pela qualidade efetiva de seu trabalho, mas pela força de sua ideologia e capacidade de mobilização. Em última análise, é praticamente inevitável que essa situação leve a uma desmoralização bastante grande para toda a comunidade, com perda substancial de apoio e legitimidade social.

Existe uma tendência freqüente a traduzir a questão da política relacionada com a educação, ciência e tecnologia em termos de ideologias políticas mais amplas. Segundo essa tendência, não teria sentido falar em qualidade em si, já que o que seria boa qualidade para um regime capitalista, dependente etc., não o seria para um regime socialista, nacionalista etc. e vice-versa. Não há dúvida que diferentes regimes levam a diferentes prioridades, ênfases e preferências. Mas não há dúvida também que essas novas prioridades, ênfases e preferências só podem ser realmente propostas e encaminhadas se existe competência prévia. E que nenhum regime, com um mínimo de racionalidade, aceita por muito tempo a substituição da qualidade e da competência pela ideologia. É por isso que deixar a questão da qualidade para "depois" termina sendo uma simples defesa dos privilégios de certos grupos, muitas vezes em nome de princípios políticos bem' intencionados, mas que só podem levar ao desastre. A questão da responsabilidade da comunidade acadêmica pela qualidade de seu trabalho é urgente e inadiável.

Capítulo 7
Miséria da Ideologia[99]

A vitória da ideologia

Uma das características mais significativas, e menos analisadas, do Brasil dos últimos anos, foi o fracasso das ideologias de direita e o sucesso das ideologias de esquerda. Essa afirmação pode parecer absurda, mas é a mais pura verdade: por mais que tenha sido tentado, não foi possível formar no país uma ideologia conservadora suficientemente articulada e que encontrasse aceitação e guarida em setores significativos da população. A tentativa de fazer isso através da educação moral e cívica fracassou, as ideologias de segurança nacional nunca passaram do âmbito estreito dos grupos e instituições que as criaram, as formas mais tradicionalistas e conservadoras do pensamento católico e do nacionalismo verde e amarelo não conseguiram firmar-se e assim por diante. Por outro lado, apesar da repressão e, muitas vezes, graças a ela, as ideologias de esquerda floresceram nos meios mais educados.

Desprovida de uma ideologia consistente e socialmente respeitada, a censura só serviu para transformar livros pouco conhecidos em *best sellers*, e fazer famosas as canções de protesto e peças teatrais mais audaciosas. A política dominante do país tem sido, e continua sendo conservadora - ao restringir a participação da sociedade no processo político, ao concentrar os benefícios do desenvolvimento, ao tentar suprimir pela força ou por artifícios legais a oposição. Mas não há dúvida que, se ela domina na prática, perde, arrasadoramente, como ideologia nos meios intelectuais. a que é, no mínimo, curioso.

Vale a pena lembrar que quem colocou pela primeira vez a questão da ideologia foi Marx - e que, para ele, as coisas seriam exatamente o contrário. Ao criticar os "ideólogos" alemães, Marx os acusava de pretender resolver as questões da época no plano das idéias, e opunha a isso um pensamento prático, ativo, concreto. Nessa inspiração original, "ideologia" era uma palavra pejorativa, que designava uma concepção falseada da realidade, utilizada (consciente ou inconscientemente) pelas classes dominantes para iludir as pessoas e justificar seu poder. A oposição não teria ideologias, já que lidaria com a própria realidade, sem precisar ocultá-la. Na nova escolástica que é hoje grande parte do marxismo, a ideologia perde muitas vezes seu sentido inicial, e surge como representando o "nível da consciência", ou seja, tudo que tem a ver com idéias, valores, conhecimento etc., dos diversos grupos sociais. É importante, no entanto, reter o sentido original do termo. É ele que nos permite ver o paradoxo que ocorre hoje, no Brasil: uma

[99] Inclui partes originais e partes publicadas previamente na revista *Isto É* e no jornal *O Estado de São Paulo*

política conservadora que fracassa em criar sua ideologia, e uma oposição que se pretende ideológica. Essa situação tem conseqüências sérias do ponto de vista do papel social que a intelectualidade desempenha ou pode vir a desempenhar no Brasil, em um período de aparente abertura à participação social como o de agora. Em um nível mais trivial, o pensamento ideológico é geralmente inacessível à população mais ampla, que termina absorvendo os fragmentos da ideologia tão pobremente constituída que emana das agências governamentais ou dos media mais oficiais. Em um nível mais profundo, a ideologia paralisa e desarma seus próprios formuladores. Porque a ideologia é o ópio dos intelectuais.

Política e vida quotidiana

O grande dilema com que se confronta o intelectual no Brasil de hoje, seja ele um professor, um cientista, um diretor de cinema, um compositor, um jornalista ou um escritor, é entre o desempenho de sua atividade prática e especializada, em sua área de competência, e a atividade politicamente orientada. É possível que, em outras épocas e outros países, esse dilema não tenha sido tão nítido. Na tradição européia, o desenvolvimento da ciência, a libertação da cultura dos dogmas da religião, as iniciativas na área econômica, a criação de novas formas de participação política e social, tudo isso parecia fazer parte de um grande movimento de libertação do indivíduo e de melhoramento contínuo da humanidade. A evolução da sociedade parecia passar necessariamente pela dos indivíduos, e não é por outra razão que teorias evolucionistas, em suas diversas vertentes, das mais individualistas às mais holísticas, pareciam muitas vezes se confundir. Os limites desse movimento libertário e iluminista, no entanto, não tardaram a surgir, e hoje são mais óbvios do que nunca, principalmente em países como o nosso: o crescimento econômico não atende às necessidades da maioria, os produtos da criatividade artística são apropriados e consumidos por uma elite, os benefícios sociais da ciência e da educação são questionáveis, e assim por diante. A antiga harmonia entre o individual e o coletivo não mais se sustenta, e isso é particularmente doloroso para os intelectuais, cuja própria existência é definida em termos de criatividade pessoal. A grande pretensão do marxismo e, sem dúvida alguma, sua grande falha, foi querer recuperar essa harmonia na forma de uma racionalidade superior, que unisse o individual ao social, o teórico ao prático, o particular ao geral. No método dialético estaria a chave para a ciência socialmente relevante, a arte esteticamente avançada e socialmente útil, a participação política mais eficaz e eticamente mais aceitável, tudo isso integrado a uma grande totalidade. De fato, o fracasso da grande síntese só ficou oculto pela intensidade real dos problemas que ela buscava resolver, e pela transformação progressiva da nova racionalidade em um conhecimento esotérico. Nova pedra filosofal, a dialética atrai inteligências que se perdem à sua procura, ou ficam presas do cipoal de

sua escolástica. Na impossibilidade de um acesso direto ao novo conhecimento, criam-se sistemas de intérpretes e porta-vozes autorizados que, de Engels a Poulantzas, tratam de dar aos leigos as interpretações mais justas e corretas do pensamento revolucionário. É dessa forma que o conhecimento que se pretendia científico e globalizante se transforma em ideologia. (é por esse processo, também, que as eventuais contribuições importantes de Marx para o conhecimento da economia e da sociedade se perdem, sacrificadas no altar da totalidade.)

O ópio dos intelectuais

A fascinação do intelectual com o pensamento ideológico é que ele promete eliminar as diferenças entre o individual e o social, o privado e o coletivo, dando assim uma solução fictícia, ideológica, no nível das idéias, a uma dificuldade real. Essa solução ilusória não permite ver que é exatamente na tensão entre os dois planos que se dá o espaço para a criatividade, a transcendência e atividade politicamente relevante, no sentido melhor desta palavra. As conseqüências são extremamente sérias. Seria longo, e desnecessário, fazer aqui toda a fenomenologia das formas de adaptação que os intelectuais encontram para a contradição entre suas ideologias totalizantes e as ambigüidades da vida quotidiana. Existem os que optam exclusivamente pelo social e político, e terminam por renunciar à sua especificidade: pesquisadores desistem de pesquisar, teatrólogos desistem de fazer peças, professores desistem de ensinar, estudantes preferem não estudar. Ou, no máximo, só se interessam pelos aspectos e conseqüências políticas de suas atividades. É uma forma de suicídio intelectual que encontra no maoísmo da revolução cultural sua melhor expressão, e que conduz, muitas vezes, a atos heróicos e geralmente inúteis de sacrifício pessoal. Existem os que se assustam com esse caminho, e regridem ao pleno liberalismo do século XVIII. São os cientistas puros, os crentes do progresso tecnológico, os estetas e poetas defensores de suas torres de marfim. Na melhor das hipóteses, pessoas que se aferram à capacidade de trabalho e produção intelectual que têm, e desistem e se negam a examinar as implicações mais amplas do que fazem. Mais comuns, no entanto, são as diversas formas de adaptação por dissociação, ou esquizoidia. É o técnico "infiltrado" no governo, o cineasta vanguardista que faz sua revolução social com verbas oficiais, a jovem estudante que se veste nas butiques de Ipanema, faz greve na faculdade e vota nos candidatos da esquerda.

Essas adaptações dissociadas requerem alguma forma de auto-justificação, que tendem a seguir um raciocínio maniqueísta bastante simples. De um lado estaria "o sistema", do qual as pessoas participam, porque, afinal, elas são realistas, e o socialismo não é para hoje. De outro estariam os valores sociais e políticos, mantidos no nível de ideologia, e utilizados como moeda de comunicação, aceitação e aprovação recíproca entre colegas. O resultado desse maniqueísmo é que

o intelectual renuncia, essencialmente, à responsabilidade social que sua posição de detentor de uma forma específica de qualificação lhe exigiria. Sem compromisso com o "sistema", ele pode se utilizar, de passo, das vantagens que "ele" lhe proporciona. A preocupação com o social e o político termina por conduzir, paradoxalmente, à alienação e falta de compromisso. A existência de um regime político autoritário reforça o maniqueísmo e, conseqüentemente, a irresponsabilidade dos intelectuais. Na medida em que o autoritarismo se desfaz, o maniqueísmo se torna mais difícil. Existem, essencialmente, duas alternativas. Uma é forçar a esquizoidia, dizendo que as possibilidades de participação social que existem são falsas, que a liberdade de pensamento e comunicação de idéias que haja é ilusória etc., e que nada, realmente, muda. A outra solução é mais difícil, mas também mais verdadeira. Ela exige, basicamente, abandonar o conforto do pensamento ideológico, e enfrentar a realidade com os recursos de cada um; conviver com as incertezas, as inseguranças, e muitas vezes, com as desesperanças de uma realidade insuportável e as limitações individuais; acabar com as patrulhas, não em troca da libertinagem, mas de uma responsabilidade mais contextualizada e, por isso, mais tolerante; fazer, finalmente, que cada um valha pelo que saiba e pela contribuição que possa dar, e não, simplesmente, pela "justeza" da ideologia que ostente. Isso não significa reverter ao liberalismo ou individualismo de outrora. O sentido político da atividade é preservado em seus dois níveis, que não se confundem. Em um plano mais geral, existem valores que são patrimônio da tradição humanista, e que precisam ser estimulados em toda a sociedade: valores de justiça social, dos direitos do indivíduo, da liberdade de pensamento e de expressão. Em níveis mais específicos, dentro das habilidades e especialidades de cada um, existem políticas substantivas na ciência, na arte, na educação, na cultura, na tecnologia que consistem em buscar as pontes que possam ser construídas entre o que possa haver de mais criativo e inovador em cada uma dessas áreas de atividade e os valores mais gerais da sociedade. O erro do pensamento ideológico é só ver em cada atividade parcial um de seus aspectos, o que seria sua realidade "mais profunda", ou seja, o jogo de poder econômico e político. É assim que ele escapa do problema da constituição da problemática política das diversas áreas, concretas e quotidianas, de atividade.

Na realidade, o conhecimento específico e diferenciado é insubstituível. Os médicos precisam saber tratar, os engenheiros construir pontes, os físicos fazerem física, os teatrólogos fazerem teatro porque, sem eles, não teremos nem saúde, nem estradas, nem ciência, mas somente ideologia. Além de especialistas, os intelectuais são cidadãos como todo o mundo, e, além disso, têm uma parcela importante de responsabilidade pelas políticas de suas respectivas áreas. Um aspecto central, mas não único, de cada uma dessas políticas, é o do relacionamento entre o especialista e o público que é o objetivo e o destinatário último de seu trabalho. Os choferes de táxi devem opinar sobre o ordenamento do trânsito? Os pacientes devem discutir seus tratamentos com os médicos? E os operários, podem discutir economia com os técnicos do governo? É a bilheteria

que decide qual é o bom e o mau cinema? Os estudantes devem eleger os professores? Não existem respostas simples e únicas para essas questões. A política adequada em cada área de atividade só pode ir se consolidando de forma concreta e progressiva, por experimentações, ensaios e erros, e muita consciência das implicações mais amplas de cada ação. O Brasil precisa aprender a ir formulando de forma não autoritária suas políticas de saúde, sua política econômica, urbana, agrícola, científica, cultural. Isso exige que os problemas do relacionamento entre o individual e o social, o particular e o geral, não sejam resolvidos a nível ideológico, mas sim através da busca, estudo, negociação, experimentação, um processo que leva, quando bem sucedido, ao estabelecimento de lideranças efetivas e sistemas adequados de organização da atividade. Aceitar esse processo difícil, sem cair nas armadilhas da alienação ou da ideologia, é a grande responsabilidade e o grande desafio dos intelectuais, e sua contribuição para que nossa sociedade possa, um dia, assumir efetivamente o controle de seu próprio destino. A condição para isso é a superação do pensamento dicotômico.

Uma das características mais gerais do pensamento ideológico é ver o mundo de atitudes, valores e posições políticas em termos sempre dicotômicos, ou uni-dimensionais - nas sociedades modernas, uma dimensão que vai da "esquerda" à "direita" e à qual corresponderia, basicamente, uma polarização entre proletariado e burguesia.

Não há dúvida de que, na história européia dos últimos cem anos, grande parte do jogo político pode ser entendido nesses termos. No entanto, eles são insuficientes para entender as diferenças profundas entre os sistemas políticos da França, Inglaterra, Holanda e Escandinávia, por exemplo, ou as razões pelas quais os partidos da esquerda, supostamente identificados com as maiorias sem privilégios, não conseguem dominar com facilidade os respectivos governos. Existem muitos estudos históricos, entre os quais o do cientista político norueguês Stein Rokkan, que mostram como a dimensão classista é somente um dos aspectos que influem na formação dos partidos europeus. Divisões religiosas, regionais, setoriais e lingüísticas que se dão através do tempo tendem a se sobrepor das maneia mais diversas, dando quadros político-partidários que só historicamente, e tomando em consideração o processo de formação do Estado nacional de cada país, podem ser entendidos. Com o desenvolvimento da industrialização, os partidos trabalhistas, social-democratas e comunistas tenderam a polarizar os diversos quadros políticos ao longo da divisão de classe, absorvendo entre si de um quarto à metade do eleitorado dos diversos países. É possível afirmar que a tradução fiel dos partidos políticos europeus em termos classistas era mais evidente no período de pré-guerra do que agora.

Se o quadro é tão matizado nos próprios países que deram origem a esses conceitos, a aplicação do raciocínio uni-dimensional a ambientes históricos bem distintos pode levar a

equívocos e conclusões trágicas. Um exemplo próximo nosso é o peronismo. No início, seu conteúdo militarista e sua aproximação com o nazismo afastou dele toda a esquerda e todos os grupos liberais argentinos. A vinculação do peronismo com o operariado organizado terminou por difundir a idéia de que, na realidade, as esquerdas e os liberais haviam estado à direita em sua oposição a Perón; e como Perón, depois de sua queda, estava contra os militares, a conversão ao peronismo generalizou-se. De volta ao poder, o grupo peronista destruiu, pela utilização sistemática de métodos fascistas de atuação política, a breve e esperançosa primavera argentina, e conduziu o país a passos largos ao obscurantismo do terror e do contra-terror. É claro que o problema argentino é bem mais complexo do que isso. O que importa aqui, no entanto, é ressaltar a perplexidade gerada em uma população altamente educada e politizada pela necessidade do pensamento ideológico de enquadrar o peronismo na dimensão esquerda-direita, e a partir daí derivar seu apoio (ou oposição) a ele, sem prestar demasiada atenção à forma pela qual o peronismo, de fato, atuava.

O Brasil tem exemplos parecidos, ainda que sem a dramaticidade do caso argentino. A questão da vinculação dos sindicatos brasileiros ao Ministério do Trabalho serviu, no passado, para identificar as lideranças operárias que se opunham à máquina petebista como direitistas, algo que parece totalmente esquecido hoje, com o ressurgimento do sindicalismo independente no ABC paulista. Foi esse mesmo processo que levou à caracterização de vários dos herdeiros mais insignes da oligarquia gaúcha como líderes das classes trabalhadoras brasileiras. O Brasil é ainda um dos primeiros países em que o nacionalismo surge como ideologia de esquerda, não mais por sua eventual identificação com interesses de classe, mas por sua oposição à política internacional norte-americana.

É no campo da política internacional aliás, que a total inadequação do pensamento dicotômico se torna mais evidente. O conflito do Oriente Médio coloca, de um lado, o feudalismo da Arábia Saudita, os revolucionários palestinos, a União Soviética e o fanatismo religioso e retrógrado de Gaddafi; e de outro o Partido Trabalhista de Israel, com forte tradição social democrática, a falange cristã do Líbano, o nacionalismo exacerbado de Beguin e, hipoteticamente, os países dependentes do petróleo. A China, até há pouco radicalmente. pró-árabe, parece querer aproximar-se de Israel...

A realidade é que a vida política tem muitas dimensões, e a visão dicotômica só serve como instrumento de pressão para ganhar adeptos para os lados em pugna. Para ficarmos no Oriente Médio, é tão falso dizer que Israel representa a defesa do mundo livre (ou, o que é o mesmo, o braço do imperialismo ocidental) quanto dizer que o Governo saudita representa os interesses do povo palestino ou, ainda, os de Moscou. A possibilidade de um encaminhamento adequado dessas questões depende de uma consideração real e concreta dos interesses e motivações dos diversos

setores e países envolvidos: econômicos, culturais, religiosos e históricos. Isso significa, especificamente, reconhecer os direitos palestinos, a realidade histórica de Israel, e fazer com que os quatro ou cinco milhões de israelenses e palestinos deixem de ser peões no conflito artificialmente ideologizado das grandes potências e dos interesses do petróleo.

Em célebre conferência feita em 1918 na Universidade de Munique, Max Weber distinguia o mundo das posições políticas do mundo da análise da realidade. Na vida política, "as palavras não são instrumentos de análise científica, mas instrumentos de conseguir votos e ganhar dos adversários. Não são arados para ventilar o solo para o pensamento contemplativo; são espadas contra os inimigos; essas palavras são armas." Weber não era, como ninguém poderia ser, contra o uso da espada, quando sabemos com clareza qual é o inimigo. Mas essa clareza não pode ser obtida pela espada, e sim pelo uso o mais livre possível da razão.

A volta do sagrado

O fascínio com o pensamento ideológico não é um fenômeno estritamente político, já que extravasa, freqüentemente, para outras esferas, a começar pela religiosa, que, como ninguém ignora, tem potenciais políticos explosivos. Para ver isso, não é nem necessário ir ao Irã; basta pensar na impressionante revitalização do papado católico nos últimos anos. Há algum tempo atrás, o papa visitou a Polônia e foi aclamado pelas multidões, para profundo embaraço do Governo comunista. Depois, o papa visitou o México, e atraiu multidões ainda maiores, para constrangimento do Governo do Partido Revolucionário Institucional, herdeiro da Revolução Mexicana, que via no clero um dos signos mais odiosos da opressão que os mexicanos herdaram dos colonizadores espanhóis. Houve ainda as visitas aos Estados Unidos, à África, à França e, finalmente, ao Brasil.

Qual o significado dessas visitas e aclamações? O que significaram para a Polônia e para o México? Que poderão significar para o Brasil?

É isso que preocupa Carlos Fuentes, em artigo para a revista mexicana *Vuelta*[100]. Para ele, o fenômeno Wojtyla está ligado a um fenômeno mais geral da volta ao sagrado, que tem a ver, por sua vez, com o esgotamento das promessas do progresso secular. "A volta ao sagrado, que nossos olhos racionalistas e seculares contemplam atônitos", diz ele, "em todo o arco da Islã, de Gibraltar ao golfo Pérsico, na América Latina e na Europa Central, na União Soviética e, desde logo, nas diversas fundamentalismos encerradas no coração norte-americano, não se explica somente como um rechaço às promessas, todas elas já acorridas e cumpridas, do Iluminismo oitocentista. A

[100] 1 Julho de 1979.

ilustração não fracassou, mas cumpriu tudo oque prometeu. O futuro já ocorreu: é o nossa presente, e não gostamos dele."

E prossegue: "Esse rechaço às insuficiências já cumpridas das ideologias do progresso e o futuro permanentemente adiado seria tão-somente o aspecto negativo de um movimento. A afirmação está em outra parte", nas grandes rebeliões contemporâneas contra as tentativas de impor a modernidade ocidental e racionalista sobre culturas que, finalmente, as rejeitam. Os grandes exemplos recentes são a Vietnã e o Irã: em ambas os casos, os Estados Unidos foram o grande vilão, ao prestar seu apoio a regimes aparentemente modernizadores que não conseguem senão corromper indefinidamente as culturas locais.

A tragédia do Camboja atesta, no entanto, que a problema existe dos dois lados. A União Soviética tem também uma história trágica e pouco conhecida de esmagamento de suas diversas nacionalidades em nome do racionalismo socialista, e sua contrapartida é o caráter freqüentemente religioso e fundamentalista que assume a crítica interna que hoje ressurge ao Estado soviético, dramatizada na pessoa de Soljenitsyn. A grande aposta das modernas religiões revolucionárias, da qual o novo papa, no entender de Carlos Fuentes, participa, é estabelecer uma identificação entre a sagrado e a cultura. É dessa maneira que se torna possível buscar uma volta à religião a partir de uma revolta contra a ardem do progresso secular. O fulcro da crítica marxista, como em geral de toda a critica racionalista e secular, à religião, é que ela conduz a homem à passividade, à ignorância, à busca da consolo em vez da ação e da conhecimento. É nessa "crítica dos céus" que as religiões surgem, implacavelmente, como o ópio do povo. Mas hoje, observa Carlos Fuentes, parece que, ao contrário, são os céus que fazem a crítica da terra. Ele cita Albert Camus em *L'homme revolté*, e poderíamos citar Max Weber. para entendermos melhor a possibilidade sempre real, e na realidade bastante freqüente, de a religião romper as amarras da ordem social, seja ela qual for, em nome de verdades que se impõem de forma profética, imediata e absoluta.

Desde seu comprometimento com os valores mais altos da Revolução Mexicana, Carlos Fuentes entende e teme a sentido mais profundo da visita papal: "Wojtyla, de fato, iluminou todo o processo da história do México: uma elite liberal, iluminista, jacobina e progressista, empurrando como pode uma massa profundamente conservadora, tradicionalista e religiosa." A mobilização popular conseguida pelo papa supera tudo a que o Partido Revolucionário Institucional poderia pretender. "O perigo de um monolitismo mexicano", conclui Fuentes, "não reside no PRI: o verdadeiro monolitismo mexicana seria um monolitismo guadalupano."

A tentação é grande de embarcar ao lado do povo, ao lado da história, e participar com entusiasmo da grande corrente da volta ao sagrado. Não é a próprio marxismo, afinal, que atribui à força da história o critério último da racionalidade? Carlos Fuentes, no entanto, lembra novamente

Camus a respeito da verdade última do sagrado: é certo que podemos chegar a ele pelas vias da rebeldia e da interrogação, "mas, uma vez dentro da sacralização, a palavra deixa de interrogar para ser, somente, a palavra de ação de graças". A identificação entre o sagrado e a cultura não é necessária, e não deve ser aceita. "Esperemos", diz finalmente, "que não exista nunca um ayatollah guadalupano que possa enviar a presidente do México a fazer penitência em Canossa. Isso dependerá de que a organização política aumente sua própria capacidade democrática e admita a manifestação profunda de uma cultura que, se não encontrar identidades civis, buscará as eclesiásticas."

As preocupações de Carlos Fuentes são atualissimas para o Brasil. Como o México, o Brasil também tem uma história de uma elite ilustrada, modernizadora, positivista e maçônica, empurrando como pode uma população, em suas origens e em seu desespero, mágica, mística e religiosa. Talvez falte ao brasileiro a profundidade da misticismo mexicano; mas também falta, certamente, uma revolução histórica que dê a suas elites laicas a ímpeto e a própria mística especial que até hoje alimenta o PRI. É claro também que, ao contrário do que parece afirmar Fuentes, nem todos os sagrados se equivalem, e não podemos esquecer que o Iluminismo e Racionalismo modernos são, em última análise, herdeiros da tradição judaico-cristã. É possível que pensar, simplesmente, em termos pró ou anti-religiosos termine por fechar nossos olhos para os verdadeiros perigos do retorno à sacralização obscurantista que a todos ameaça. Porque o desafio do sagrado às forças exauridas do Iluminismo é muito real, e assume as formas mais inesperadas.

A ideologia e a questão da objetividade

A crítica ao pensamento ideológico formulada até aqui dá margem, evidentemente, a muitas dúvidas; uma delas é se, ao se adotar um conceito mais estrito de ideologia, como falsa consciência, não estaríamos caindo na concepção ingênua que separa o conhecimento ideológico, ou valorativo, do conhecimento supostamente científico, ou "objetivo". Na verdade, a noção de ideologia é freqüentemente utilizada em sentido muito mais amplo, para denotar o fato de que todo o conhecimento humano e todas as formas de atividade social estão carregados de preferências e valores. O que é importante ter em mente aqui é que o fato de a moderna epistemologia e sociologia do conhecimento reconhecerem o caráter social e histórico das formas de conhecimento e produção intelectual não elimina o que essas formas de conhecimento têm de especifico e irredutível. Existe, por exemplo, um paralelo significativo entre a mecânica celeste newtoniana e a idéia de uma "mão invisível" a governar os destinos do mundo, que era parte integrante dos valores liberais do início da revolução burguesa. Isso não significa, evidentemente, que a qualidade científica da física newtoniana possa ser avaliada politicamente. O famoso "caso Lysenko", na

biologia soviética, é um exemplo dos extremos aonde a visão ideológica da atividade científica pode chegar; o mesmo vale, *mutatis mutandis*, para toda a tragédia do "realismo socialista", na esfera das artes e da literatura. O conceito de ideologia utilizado em um sentido muito amplo tende facilmente a gerar esse tipo de absurdos. Existem instâncias próprias institucionais, organizacionais, culturais, gnoseológicas nas diversas áreas de produção intelectual que não são estanques e auto-suficientes, mas não são redutíveis, *a priori*, às características econômicas e de divisão de classes das sociedades a que pertencem. O problema real é determinar, em cada caso e em cada momento histórico, qual o inter-relacionamento que de fato existe entre diversas áreas da atividade humana.

A questão do relacionamento entre ciência e ideologia merece uma digressão um pouco maior. Ciência e ideologia fazem um estranho par numa dança confusa em que os papéis são constantemente trocados, os parceiros se atraem e se rechaçam ao mesmo tempo, se repelem mas se mantêm inseparáveis. A Ciência, principalmente quando vestida de C maiúsculo, vem sempre cercada do manto da ideologia do reino da razão, da verdade científica como verdade suprema, das promessas de um futuro radioso que faz a todos que queiram ajudá-la a crescer e a florescer; as ideologias ocidentais, secularizadas, buscam sua fonte de apoio na Ciência e na Razão, e não mais, como no passado ou ainda hoje em grandes áreas do Oriente, na religião ou nos mitos nacionais ou raciais.

No entanto, não é difícil distinguir uma coisa de outra, se pensamos nos diferentes usos que a sociedade faz dessas duas formas de conhecimento, As ideologias pretendem, essencialmente, dar uma interpretação global e significativa ao mundo social, político e mesmo sobrenatural, ou religioso, em que vivem os homens. É nesse sentido que elas se constituem em "sistemas de crença", ou interpretações, que combinam em diversos graus observações empíricas, avaliações, generalizações e certeza a respeito do passado e do futuro. Não existe uma resposta simples à questão de o que faz com que as pessoas aceitem determinada ideologia, mas não há dúvida que eventuais demonstrações técnicas ou sistemáticas a respeito da verdade ou inverdade de seus postulados e teses são muito menos convincentes do que o sentido de ordem, pertencimento e certeza que elas eventualmente trazem a seus portadores. As ideologias tendem a envolver um grande número de pessoas, e são tipicamente formuladas por alguns poucos líderes que, por uma série de critérios pessoais, são aceitos como porta-vozes da verdade. Modernamente, um dos mais importantes desses critérios é que esses líderes tenham acesso à Ciência - tanto quanto era importante que os profetas ouvissem a voz de Deus. É nesse momento que as ideologias se apresentam como "científicas", e a dança infernal tem seu início.

Tomada em seu sentido mais amplo, a ideologia é algo inerente a qualquer sociedade humana, já que os homens precisam, sempre, de uma explicação ou conjunto de crenças quaisquer

que dê sentido a si mesmos e à sua presença no mundo. O próprio termo "ideologia", no entanto, é bastante recente, do século passado, e vem normalmente acompanhado de duas significações bastante mais restritas. A primeira é a de conhecimento falso, mistificador, que oculta a verdadeira realidade das relações sociais de exploração. É nesse sentido que Marx acusava o pensamento liberal de ser ideológico, ou seja, enganador. Dentro do próprio marxismo, no entanto, "ideologia" passou mais tarde a significar o mesmo que consciência da classe, ou seja, uma explicitação dos interesses de uma classe social determinada, na forma de um conjunto de afirmações e proposições sobre a realidade claramente formuladas e utilizadas como instrumento de mobilização na luta de classes. Neste último sentido, ideologias ocorrem em algumas sociedades e não em outras, e mais intensamente em alguns meios sociais do que em outros. É possível dizer, por exemplo, que a Argentina é mais ideologizada do que o Brasil, e que os universitários são mais ideologizados do que os cientistas.

Ironicamente, é o próprio sucesso da ciência que faz com que ela seja tomada de assalto pelas ideologias. O conhecimento científico é um conhecimento controlado, no sentido em que as verdades que ele revela são todas dependentes de observações e mensurações sistemáticas e possíveis de serem conferidas e testadas. O desenvolvimento desta forma de conhecimento a partir, principalmente, do Renascimento, abriu um mundo até então desconhecido de possibilidades a respeito do real, e deu origem à idéia de que o seu progresso - o progresso da Razão - permitiria substituir os antigos sistemas de crença por uma nova visão - mais racional, mais verdadeira - a respeito do universo físico e humano. Vale a pena lembrar - para evitar a crítica tão fácil de "idealismo" - que o confronto entre as antigas visões de mundo de base religiosa e as novas ideologias racionalistas não se deram no espaço puro e desencarnado das idéias, mas expressaram o confronto entre uma política tradicional, da qual os sistemas de crença tradicionais eram um componente importante, e uma nova ordem econômica e política emergente, representada, essencialmente, pela revolução burguesa e pelo surgimento do Estado moderno. O sistema de crenças que acompanha a ciência moderna encontra sua melhor expressão nas implicações filosóficas e cosmogônicas que surgem a partir da física newtoniana e do evolucionismo. O mundo newtoniano é um universo racional, inteligível, previsível em seu funcionamento, harmonioso e auto~regulado. O evolucionismo - a “história natural" dos séculos XVIII e XIX - supunha um mundo em progresso e transformação, mas uma transformação lenta, progressiva, que parte das formas mais primitivas para as formas superiores de vida, de uma terra inóspita e inabitável para um mundo tão ajustado à vida humana como o de hoje. Aplicadas ao mundo do homem, a harmonia newtoniana e o evolucionismo levam a uma historiografia que busca entender a evolução humana das sociedades mais primitivas à civilização mais alta, a uma economia que se fundamenta na

harmonia preestabelecida do livre jogo dos interesses individuais, e a uma teoria política que também vê, no império da razão, a maneira de se chegar à sociedade mais justa.

A grande pergunta que se fazem os estudiosos da história da ciência moderna é a seguinte: como foi possível que o conhecimento científico, transformado em grande ideologia da revolução burguesa, pudesse não obstante conservar suas características de conhecimento controlado, verificável, e conseqüentemente limitado em suas ambições e pretensões? A resposta parece ser que isso só foi possível quando houve condições para a criação de um espaço diferenciado e especializado onde a atividade científica se pudesse desenvolver de acordo com suas próprias regras. São as sociedades científicas, as universidades, os museus, os institutos e as academias que criam esse espaço, utilizando-se para isso do prestígio social e dos sucessos tecnológicos derivados do conhecimento científico.

É essa diferenciação que explica a estranha dança entre a ciência e a ideologia. A ciência não pode passar sem um sistema de crenças e valores que lhe dê apoio, porque ela precisa que a sociedade a sustente, e os próprios cientistas necessitam, geralmente, de uma motivação mais profunda que justifique uma atividade que é em si mesma geralmente árdua, pouco recompensadora economicamente, e muitas vezes pobre de resultados mais significativos. Ao mesmo tempo, no entanto, seu próprio método, suas próprias características de funcionamento, como arena de discussão e verificação de idéias e supostos, não permite generalizações fáceis, crenças não verificáveis, argumentos indiscutíveis de autoridade. O cientista profissional, assim, evolui necessariamente para uma atitude de dúvida metódica, que não se coaduna com as crenças da ideologia...

A politização do conhecimento e a questão da sociologia

Nada melhor para ilustrar a estranha dança entre a ciência e a ideologia que o exame da questão da sociologia. Quando Auguste Comte inventou o termo "sociologia", suas expectativas para a nova disciplina eram altíssimas. A sociologia deveria ser o coroamento de todas as demais ciências e proporcionar a fórmula final para a melhor organização da sociedade. Comte acreditava que a sociedade humana poderia e deveria ser organizada cientificamente, e os sociólogos e sua super-ciência eram o caminho para isso. Do outro lado do canal da Mancha, os economistas ingleses não tinham pretensões menores. Ao contrário de Comte e dos franceses, que acreditavam na possibilidade de uma organização racional da sociedade, eles acreditavam somente na racionalidade dos indivíduos. Mas a agregação da racionalidade de cada um levaria a uma sociedade mais racional para todos e, nesse sentido, as pretensões da economia clássica não eram pequenas. Nos dois lados do canal, com Darwin, Spencer e o próprio Comte, as idéias

evolucionistas atestavam a existência do progresso constante, que terminaria com o império da razão social e econômica. Marx, como sabemos, tratou de juntar essas duas linhas de pensamento com a tradição filosófica e historicista alemã, e Engels completaria a tarefa ao vincular ao marxismo o evolucionismo antropológico de Morgan, vigente no século XIX.

O destino dessas pretensões tão altas é hoje bastante claro, As ciências sociais conseguiram, sem dúvida, aumentar o conhecimento a respeito de como funciona a sociedade e a economia, qual tem sido sua evolução e, mesmo, sobre o que poderemos, eventualmente, esperar do futuro. Apesar de impreciso, discutível, sujeito a generalizações indevidas e refutações de todo tipo, esse cabedal de conhecimentos constitui um avanço muito importante no processo de desvendamento da natureza do homem por ele mesmo (às ciências sociais e econômicas, nesse quadro, haveria que acrescentar a psicanálise, ao inaugurar a possibilidade de conhecimento sistemático do inconsciente).

Ao mesmo tempo, as ciências sociais se constituíam em ideologia e, nesse processo, as verdades provisórias assumiam o caráter de dogmas indiscutíveis. Comte, como sabemos, chegou ao extremo de propor a organização de uma religião para a sua ciência. O positivismo comtiano teve vida curta, apesar de influências inesperadas, como a que terminou por exercer no Brasil. A economia clássica e o marxismo, no entanto, foram ambas extremamente bem-sucedidas, desse ponto de vista, como sistemas de pensamento que dão uma aparente ordem intelectual aos dois grandes sistemas de organização social e política do mundo contemporâneo.

O paradoxo desse sucesso foi que ele se afirmou à custa da qualidade científica dessas formas de conhecimento da sociedade. Dois exemplos bastam para ilustrar essa idéia. John Kenneth Gaíbraith, no *Novo Estado Industrial*, mostra como a ideologia de livre iniciativa, mercado aberto, livre concorrência etc., que permeia o mundo capitalista norte-americano, está em grande contradição com a natureza essencialmente monopolística ou oligopolística de um mercado controlado e planejado pelas grandes corporações, que são a parte mais importante do capitalismo moderno. A existência da economia como disciplina acadêmica, no mundo ocidental, permitiu que ela se desenvolvesse em muitas partes como corpo de conhecimento que vai muito além da mera reafirmação dos dogmas clássicos denunciados por Gaíbraith mas, nessa medida, também a economia perde força como ideologia.

O outro exemplo é a total incapacidade do marxismo dos países socialistas de proporcionar um entendimento adequado dos fenômenos de burocratização e concentração do poder que ocorre nesses países, apesar dos estudos pioneiros de Marx sobre esses temas É de novo no Ocidente e em alguns poucos países socialistas, onde o marxismo consegue, muitas vezes, um lugar no sistema acadêmico e universitário, independentemente de um envolvimento direto no processo político, que surgem as análises marxistas mais interessantes a respeito desses temas.

A explicação para esse paradoxo é relativamente simples. O conhecimento aprofundado da realidade exige um compromisso do estudioso com a verdade das coisas que ele vê e entende, de acordo com critérios que ele aprendeu a utilizar e a aceitar. A vida política exige, por outro lado, uma adequação entre certas afirmações sobre a realidade e os interesses de determinados grupos em conflito. Ao afirmar que todo o conhecimento é situado e condicionado historicamente - tese, sem dúvida, irrefutável em sua generalidade - a sociologia de inspiração positivista ou marxista terminou por negar a diferenciação entre as instâncias do conhecimento e da ação, levando assim, freqüentemente, ao extremo de tentar justificar a verdade de determinadas proposições por suas conseqüências, substituindo, dessa forma, o uso da razão pelo voluntarismo absoluto da ação.

A história da sociologia brasileira, que ainda está por ser feita, não deixa de refletir esse quadro mais geral. Parece haver bastante consenso de que a sociologia brasileira sofreu um longo processo de esvaziamento como atividade intelectual a acadêmica. Seria ingênuo explicar isso tão somente pela repressão do governo. Na verdade, apesar dessa repressão, que realmente houve, hoje se formam no Brasil mais sociólogos e cientistas sociais do que nunca. Mas, com as honrosas e significativas exceções de praxe, a sociologia parece ter perdido seu *glamour* intelectual, capturado pela ciência política, por um lado, e também pela antropologia e pela ciência econômica, por outro.

Tradicionalmente, a Ciência Política foi desenvolvida no Brasil como um ramo do direito, ou, mais especificamente, do direito constitucional. Nossos cientistas políticos clássicos eram conhecidos como "constitucionalistas" e sua especialidade consistia em entender e eventualmente agir sobre o ordenamento jurídico e legal mais amplo do pais.

A sociologia se desenvolve no Brasil, em grande parte, como reação ao jurisdicismo excessivo de nossos constitucionalistas tradicionais. Seu ponto de partida é a noção de que o ordenamento jurídico não pode ser entendido como mera aplicação de princípios teóricos ou filosóficos mais gerais, mas depende de uma compreensão adequada da realidade social do país. A sociologia era assim, em seu início, essencialmente uma crítica ao formalismo jurídico, e sua preocupação era, também desde o princípio, política.

Seria longo recapitular aqui todas as manifestações da sociologia brasileira em suas décadas formativas. Lembremos Gilberto Freyre, e seus estudos quase antropológicos sobre o relacionamento entre escravo e senhor na sociedade nordestina; os pensadores políticos na linha de Oliveira Viana, preocupados com a estrutura real do sistema clânico da sociedade brasileira tradicional; as duas principais escolas sociológicas de São Paulo, a da USP, fundada por Roger Bastide e que desenvolve uma série de trabalhos sobre a cultura negra, a cultura indígena, e, mais tarde, a escravidão e sua interpretação em uma sociedade como a brasileira; e a da Escola Livre de Sociologia, onde sobressaem os trabalhos originados por Emílio Wilhems. Lembremos ainda toda a

linha de estudos sobre a educação, através de Fernando de Azevedo, inicialmente, e mais tarde dentro do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, sob a liderança de Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro. Citemos, ainda, os trabalhos de sociologia eleitoral iniciados, ainda na década de 1940 e dentro da Faculdade de Direito da Universidade de Minas Gerais, por Orlando de Carvalho.

O destino político de quase todas essas tradições de trabalho é conhecido. Para tomarmos somente o exemplo dos estudos educacionais, é bastante claro que, logo no início, eles se dividiram em duas grandes linhas. Por um lado, ficaram os educadores de formação mais tradicional, preocupados com os aspectos pedagógicos e técnicos do ensino; e, por outro, os que, a partir de uma preocupação mais geral com a questão do ensino e o papel do sistema educacional e universitário sobre o sistema político como um todo, tornaram~se cada vez mais impacientes com a especialização do estudo da educação enquanto tal, e passaram a se preocupar cada vez mais em entender e influenciar o sistema político como um todo. A discussão sobre a Lei de Diretrizes e Bases, a questão da Escola Pública, a Reforma Universitária, o projeto e a crise posterior da Universidade de Brasília, atraíram todas as energias e a atenção de muitos dos mais capazes que viam nessas questões um jogo político de importância central, onde a questão educacional, enquanto tal, perdia significação e relevância.

A premissa que justificava essa crescente politização dos estudos educacionais - e não só deles - é que todas as decisões importantes na vida de um pais passam pelo centro político, e que nada tem sentido fora do poder político. Não se trata, absolutamente, de um raciocínio falso: de fato, o sistema educacional de um país depende de recursos públicos, de objetivos que só podem ser estabelecidos em função de interesses nacionais mais amplos, e assim por diante. Mas é um raciocínio incompleto, porque não leva em conta duas coisas fundamentais. A primeira é que essa dependência do político não é sempre a mesma, mas varia no espaço e no tempo. A existência de uma forte demanda social por certos tipos de educação, por exemplo, pode levar a certas características do sistema educacional que independem em boa parte do regime político ou da vontade dos governantes. A segunda é que, ao partir da premissa de que tudo passa necessariamente pela esfera política, os cientistas sociais terminam por construir aquilo que tem sido chamado de "profecia auto-cumprida". Tomando ainda o exemplo da educação, o resultado desse processo foi uma divisão quase esquizofrênica entre os "técnicos" de educação, especializados em questões aparentemente menores e processuais e os que, desde uma perspectiva extremamente politizada, perdiam de vista o que estava realmente ocorrendo no sistema educacional brasileiro. As transformações profundas pelas quais o sistema educacional do país passou nos últimos dez ou 15 anos e que incluem, só no nível universitário, a criação de um sistema gigantesco de pós-graduação

e a ampliação do número de estudantes superiores por um fator de cinco, só agora começam a ser percebidas e, pouco a pouco, interpretadas, em estudos mais sérios e de qualidade.

O que a sociologia não perdeu para a ciência política, ela perdeu para a economia e a antropologia. Apesar de suas origens extremamente conservadoras, como ciência colonialista e preocupada com a preservação e estagnação das sociedades "tradicionais" ou "primitivas", a antropologia terminou estabelecendo-se entre nós como uma disciplina preocupada com o conhecimento mais próximo das populações mais marginalizadas e, potencialmente, vitimadas pelo processo de modernização capitalista do país - os índios e, por extensão, as populações camponesas e os setores marginais das grandes cidades. A economia reuniu, por assim dizer, o melhor de dois mundos. Por um lado, a tese marxista clássica de que o sistema produtivo é a grande matriz para o entendimento de todos os fenômenos sociais e políticos atraiu para a disciplina econômica muitos talentos que, em outra época, se teriam dirigido para a sociologia. Por outro lado, a visão extremamente estreita da tecnocracia que se desenvolve no período pós 1964, de que todos os problemas do pais devem ser submetidos a um equacionamento técnico de tipo econômico, atrai para esta área recursos governamentais que as ciências sociais mais tradicionais, vitimadas pela suspeita e pela repressão, não conseguiam. Ainda para ficarmos no exemplo da educação, é a chamada "teoria do capital humano", criação intelectual da Escola de Chicago, que passaria a dar o tom das principais propostas e projetos oficiais nessa área, para grande descrédito e desânimo dos educadores mais tradicionais.

O esvaziamento do interesse pela sociologia pode ser interpretado em grande parte como resultado da profunda descrença do intelectual brasileiro de que grupos, setores, classes e instituições sociais de vários tipos possam organizar-se, definir seus próprios interesses e conveniências, e a partir daí comparecer diante de outros setores da sociedade e do próprio Estado como algo mais que suplicantes, aproveitadores ou contestadores, O renascimento da valorização da sociedade, em todos os seus aspectos, pode talvez significar um novo alento para a sociologia.

O papel das ciências sociais no mundo de hoje, no entanto, não pode ser mais o de pretender dar a grande chave para a solução dos grandes problemas contemporâneos. Esses problemas e suas soluções não dependem de uma ideologia "racional" ou "científica", mas de um jogo de forças, interesses, valores e motivações contraditórias e muitas vezes irredutíveis. É certo que, no conflito social, as ciências sociais podem servir como fonte de conhecimento para o desenvolvimento de certas tecnologias de confronto entre grupos, ou de dominação de uns sobre os outros. O leninismo, como sabemos, é essencialmente um conjunto de conhecimentos voltados para a elaboração de estratégias de conflito político. A psicologia e a sociologia industriais são muitas vezes utilizadas como meios de controle do comportamento de indivíduos e grupos sociais, em benefício de

determinadas classes e interesses. Este uso instrumental das ciências sociais - que felizmente não tem o desenvolvimento e o poder de seus equivalentes nas ciências naturais - está, obviamente, muito longe da missão salvadora que os fundadores da sociologia e economia clássicas lhe atribuíam.

Vale a pena observar que a idéia de transformar as ciências sociais em "profissões", com determinados produtos ou serviços técnicos a serem vendidos no mercado de trabalho, traz implícita essa idéia de um uso tecnológico ou tecnocrático das ciências sociais. Se isso ocorre naturalmente com profissões claramente instrumentais, como a advocacia, a administração ou o serviço social, tratar de colocar a sociologia dentro do mesmo esquema seria transformá-la, exatamente, no oposto do que pretendiam seus fundadores.

Nem grande ideologia nem tecnologia de engenharia social, o papel que resta às ciências sociais é o papel de análise crítica e reflexiva sobre os processos sociais contemporâneos. É, em certo sentido, um papel menor, e para muitos bastante decepcionante, porque não vem acompanhado das glórias do poder. Ao mesmo tempo, no entanto, é um papel importantíssimo. As ciências sociais têm condições de manter abertas as portas para o entendimento de que existem vias alternativas para as opções do presente, de que os ídolos e verdades absolutas de hoje são relativos e limitados, de que existem caminhos que levam ao desastre e caminhos que não o fazem, de que existem experiências sociais importantes no passado e em outros lugares que devem ser vistas, entendidas e comparadas com as nossas. Ao desempenhar esse papel, as ciências sociais ajudam a manter abertas as opções dos indivíduos e das sociedades, e, nesse sentido, são tão importantes quanto o ar que respiramos.

Para desempenhar esse papel, as ciências sociais têm de aceitar serem difíceis, pouco influentes, muitas vezes impopulares. Na missão de segurar a vela do entendimento, os dedos, freqüentemente, se queimam. São os ossos do ofício.

O impacto da ideologia

O fascínio com a ideologia parece corresponder, em última análise, ao fato de que as sociedades modernas são capazes de dar educação e informação a setores cada vez maiores de suas populações, sem entretanto proporcionar-lhes formas equivalentes de participação social, política e econômica. As pessoas são facilmente integráveis como consumidores, pelo menos potenciais, mas muito mais dificilmente como produtores. Isso é particularmente grave no Brasil, cujo processo de modernização e crescimento econômico é fortemente concentrado. Abrir escolas e criar sistemas sofisticados de comunicação social é relativamente barato, simples e pouco conflitivo a curto prazo;

muito mais problemático é criar uma estrutura social. econômica e política com amplas oportunidades de participação. Essa concentração de recursos e difusão de informação gera a alienação da grande maioria, que é tanto maior quanto mais informação exista. A conseqüência é paradoxal. Por um lado, há uma super-valorização da esfera política, do poder, que passa a ser visto como o único que importa, a grande fonte do bem e do mal. Por outro lado, há o esvaziamento do político, no sentido de que todas as coisas concretas - a economia, a educação, a saúde pública, a cultura - tendem a ser despolitizadas. Desse processo participam o governo e oposição. O governo, ao buscar esvaziar tanto quanto pode a atividade política, fazendo dela um jogo fútil por cargos eletivos destituídos de poder efetivo. A oposição, ao tentar traduzir ao político e ideológico todas as esferas de atividade, sempre vistas em termos do jogo de poder. A conseqüência é uma só: a atividade social esvazia-se, perde densidade moral e intelectual. Com isso, perde-se também a noção de que o que é importante não é mudar, simplesmente, de uma forma de dominação política para outra, e sim criar condições para que a sociedade se fortaleça.

Isso não significa, evidentemente, que o que ocorre na esfera do poder político não seja importante, e do interesse de todos. Mas é importante voltar ao tempo em que o poder era um meio para outros fins, e não o fim último ao qual se subordinam todas as coisas. Existe hoje, no Brasil, lugar para um grande número de atividades que dependem muito mais da iniciativa de grupos interessados do que de concessões e aberturas do sistema político. O novo sindicalismo que hoje se estrutura no país busca seu lugar sem pedir autorização a ninguém. Organizações de bairro, profissionais, técnicas, religiosas, se estruturam à margem dos grandes dilemas ideológicos, e vão também criando seu espaço e fazendo-se ouvir. Em vários setores da administração pública, em seus diversos níveis, tem sido possível criar serviços tecnicamente competentes e que cumprem função social relevante. Quanto espaço existe para isso e qual o verdadeiro alcance dessas formas de organização social é algo que deve ser visto na prática, e não pode ser definido de antemão. Na realidade, criar progressivamente esses espaços é parte importante da vida política do Brasil de hoje.

É curiosa a trajetória histórica das modernas ideologias políticas. Em um primeiro momento, elas representam uma passagem de uma consciência ingênua e irrefletida a respeito do mundo circundante a uma consciência crítica e participante, de uma posição de passividade a uma posição de luta e afirmação. Rompendo com as representações e modos de pensar tradicionais, o pensamento ideológico é revolucionário, inovador, e traz em si o potencial de modificar, pela mobilização que produz nas pessoas, estruturas sociais injustas e irracionais.

Passado o primeiro impulso, no entanto, há uma metamorfose. Utilizada como critério de identificação de companheiros ou adversários políticos, a ideologia tem de ser simples, clara e

conclusiva em suas teses. Ela perde, assim, rigor, precisão e complexidade, para ganhar em suas pretensões de certeza, abrangência e firmeza de postulados e princípios. Difundida muito além do círculo restrito de especialistas em economia, política e sociologia que lhe deram origem, a ideologia perde o que eventualmente tinha de conhecimento controlado e verificável, e passa integralmente ao domínio da crença e da convicção. Nessa nova roupagem, ela é facilmente inteligível, e, quando as circunstâncias históricas o permitem, passa a ser adotada como visão de mundo de populações inteiras. Por esse processo, a ideologia deixa de ser um pensamento revolucionário e dissidente, e se erige em pensamento convencional.

Qual o potencial real de transformação social das ideologias? Não existem respostas simples a essa pergunta. Em muitos casos, as ideologias realmente são armas poderosas de partidos e movimentos políticos que, através delas, conseguem apoio social para seus programas e objetivos. Em outros casos, elas se transformam em mera retórica que encobre, na realidade, situações contrárias aos próprios valores que expressam e, nesse momento, elas recuperam o sentido inicial que Marx havia dado a essa palavra. Pensamento convencional, conservador e mistificador, a ideologia moderna volta-se, vingativamente, contra as próprias ciências que lhe deram origem.

Caberia ainda indagar se a perspectiva pluralista que aqui se propõe não significaria uma postura agnóstica em relação à possibilidade de um entendimento global a respeito da realidade política, social e cultural em que vivemos. De fato, isso é assim. Não há nada que pareça indicar, no mundo de hoje, uma tendência à convergência e unificação das diversas esferas da atividade humana, que se vêm diferenciando e especializando cada vez mais, gerando uma multiplicidade de visões, abordagens, preferências, interpretações e formas de ação e convivência social. A busca de uma interpretação coerente e integrada do mundo pode ser uma necessidade psicológica importante, mas não há nenhuma razão para se supor que não seja possível, também, encontrar no pluralismo um valor ético e uma fonte de gratificação vital.

Isso significa, muito concretamente, que seria vão, e equivocado, buscar uma solução para os problemas políticos brasileiros que trouxesse, automaticamente, solução para os problemas econômicos, culturais, de saúde etc., do país. De novo, isso não significa que essas coisas não tenham nada que ver uma com a outra, e sim que elas devem ser diferenciadas. A importância de um regime político aberto não é só que ele pode permitir, eventualmente, esta ou aquela política na área econômica; ele é importante porque permite que alguns valores especificamente políticos participação social, direitos individuais, liberdade de imprensa etc. possam ser mantidos e ampliados. Essas coisas têm um valor intrínseco que não pode ser esquecido.

Post-scriptum: o fim da ideologia?

As modas só valem pela novidade, e são fúteis e irrelevantes em si mesmas. Ao dizer que "o anti-ideologismo está na moda", Michel Debrun[101] comete a meu ver dois equívocos, em um ensaio por outra parte extremamente inteligente e esclarecedor. O primeiro equívoco é desqualificar um fenômeno muito mais profundo do que um simples modismo, que é a falência renovada do pensamento totalizante e pretensiosamente militante para entender e prover linhas de ação política e social satisfatórias para o mundo de hoje. O segundo é tratar a crítica à ideologia como um outro "ismo", uma nova forma de ideologia, em última análise, que pretenderia substituir as outras. Mas o que se trata, exatamente, é de sair da camisa-de-força das ideologias.

Criticar o pensamento ideológico como postura intelectual não significa necessariamente pretender que as ideologias, no sentido mais lato do termo, venham a desaparecer da vida política. O fenômeno da ideologia, assim como o da religião e dos movimentos coletivos, tem uma lógica própria, que deve ser entendida em termos sociológicos bastante amplos, e que depende pouco do que os intelectuais façam ou queiram. A grande proposta do pensamento marxista, que o faz tão atrativo e ao mesmo tempo causador de tantas confusões, é fundir o conhecimento intelectual da realidade social com a ação política sobre essa sociedade. Levada às suas últimas conseqüências, essa fusão conduz à noção de que só é verdadeiro e "justo" o conhecimento efetivo, e vice-versa. A crítica a isso já foi feita, anos atrás, por Merleau Ponty, em seu ensaio sobre os processos de Moscou da década de 1930 (*Humanismo e terror)*: dentro dessa lógica infernal, a vitória de Stálin sobre seus inimigos lhe deu, ao mesmo tempo, razão, e fez de seus adversários, "objetivamente", inimigos do socialismo e reacionários, Por isso, esses adversários terminavam por admitir sua "culpa", em confissões que entraram para a história. A conclusão que se deve tirar desse exemplo é que o entendimento, e os princípios normativos da ação, não podem estar fundidos com a prática política concreta, mas ter condições de distanciar-se dela e avaliá-la, como visão crítica, durante todo o tempo.

Não é necessário repetir que recusar a fusão do conhecimento com a prática política não significa dizer que o conhecimento é neutro e livre de valores, e sim reconhecer que existem mediações bastante complexas entre essas duas coisas. Aceitar essa diferenciação não é, simplesmente, uma “questão de método": implica propor e defender um papel social muito mais limitado para o intelectual do que geralmente são as pretensões grandiosas da *intelligentsia*, que não pretende menos do que o trono platônico do filósofo rei. A crítica da ideologia é assim, basicamente, uma proposta a respeito do funcionamento de um setor da sociedade, aquele responsável pela produção do conhecimento. Em princípio, ela é compatível tanto com uma postura

---

101 "Os limites do ideologismo", *Isto É,* 27 de junho de 1979.

harmoniosa e não conflitiva da vida política quanto com uma visão muito menos pacífica e acomodada das coisas. O que ela pretende, essencialmente, é que a esfera do político não absorva e esvazie todas as demais.

Debrun entende isso perfeitamente bem, mas é pessimista quanto às suas possibilidades. Para ele, existe um "hiato primordial" na sociedade brasileira que bloqueia seu desenvolvimento, e que só poderá ser rompido através de um grande processo de mobilização ideológica. Ele tem toda a razão ao afirmar ser possível "que a voz de Ariel tenha menos força do que o grito de Caliban", e que não haja espaço nem tempo para que uma política mais racional e lúcida se mantenha viva e presente, na explosão dos anseios das grandes massas oprimidas. Se isso ocorrer, "o debate político não poderá deixar de se desenrolar em termos ideológicos, isto é, em torno dos fins últimos e estratégias globais. Com a conseqüência inevitável de uma maior politização de todas as esferas de vida."

Um processo político avassalador pode, certamente, jogar por terra toda a memória e conhecimento de uma sociedade, e fazer tábula rasa de sua experiência acumulada de dificuldades, realizações, glórias e impasses. É onde tem mais razão, no entanto, que Debrun cai também vítima das confusões geradas pelo pensamento ideológico. Porque, mesmo que sua previsão seja correta, isso não exclui a necessidade de manter e defender tanto quanto possível a independência e a lucidez da atividade intelectual, mesmo que ela tenha de ficar, como diz Debrun, "à margem dos acontecimentos, por bastante tempo". O papel social dos setores intelectuais deve ser o de manter acesa a chama do conhecimento, para poder retomar o elo necessário entre o passado e o futuro. O preço disso pode ser o de ficar, se preciso for, à margem da política. Essa postura não significa, como erroneamente afirma Debrun, supor que o caminho percorrido no passado "é bom", mas simplesmente que essa é a única realidade que temos, e sobre a qual temos de trabalhar, para evitar, justamente, que os erros do passado ressurjam da sepultura para nos assombrar quando menos os esperamos.

A outra confusão de Debrun é considerar como "ideológica" qualquer discussão mais abrangente e geral sobre as transformações necessárias e o futuro da sociedade. Aqui, a diferença pode ser mais semântica do que qualquer outra coisa. Debrun usa pelo menos dois conceitos distintos de ideologia. Ele denomina "hiper-ideologismo" um tipo de ideologia que considera condenável, e que sintetiza como o resultado "de hiper- politização dos problemas com uma obsessão pelo uso da dialética". Existiria, no entanto, outro tipo, que ele não descreve suficientemente, mas que poderia desempenhar "um papel mais operacional" na solução dos problemas do pais. Se essa "ideologia" significa a preocupação com questões valorativas e modelos alternativos, de organização social eqüidade, justiça, desalienação etc. eu não poderia estar mais de

acordo quanto à sua importância e necessidade. Essas questões devem ser colocadas com clareza cada vez maior no cenário da vida política, nos programas dos partidos, nos debates sobre as questões aparentemente técnicas e operacionais com que nos confrontamos nos próximos meses e anos: o problema da energia, as novas revoluções tecnológicas, o destino de nossas cidades, a produção e distribuição de alimentos, os sistemas de propriedade, os mecanismos de distribuição e controle da renda e do poder político. Mas eu não chamaria essas questões de "ideológicas", porque acredito que elas necessitam ser levadas ao debate público com todo o esclarecimento e profundidade que a análise aprofundada e específica de cada uma delas possa proporcionar, combinadas com a simplicidade e clareza que são próprias das idéias que adquirem força política.

O último tributo que Debrun paga, a meu ver, ao pensamento ideológico, é o excessivo valor que atribui à disputa pelo poder político enquanto tal. A história está cheia de exemplos de servidões que se formam a partir de revoluções, e nos torna céticos quanto aos benefícios que a mera substituição de grupos ou pessoas na cúpula do sistema político pode trazer. Para serem efetivas, as transformações políticas necessitam de vir acompanhadas de processos muito mais profundos de reexame e crítica de todos os aspectos da vida humana, tarefa que vai muito além dos limites estreitos do pensamento ideológico. Sem esse trabalho, a política é estéril e vã.

O grande valor do ensaio de Debrun, finalmente, é chamar atenção para um ponto que precisa ser enfatizado, que é o de que a crítica à ideologia não substitui nem elimina a necessidade da vida política e do confronto de objetivos e valores dentro da sociedade. E que a política pode, muitas vezes, deixar de ser sensata e lúcida, por mais que queiramos que não seja assim. O caminho do conhecimento e da razão não passa necessariamente pelo do poder, e vice-versa. É necessário distinguir um do outro, permitir que ambos existam e coexistam, e que cada qual escolha o seu.